

BÖLCSÉSZDOKTORI DISSZERTÁCIÓ

**A fonematikus hallás vizsgálata óvodás  
gyermekeknél**

*Gaál Éva*

Szeged  
1996.

## TARTALOM

<b>Köszönő szavak</b>	4
<b>Szépirodalmi indíttatású Bevezető</b>	5
<i>Mariska hazát választ</i>	5
<i>A témához kapcsolódó alapgalmak:</i>	
<i>fonéma, hallás, fonematikus hallás</i>	6
Mit nevezünk fonémának?	6
A hallás folyamata	10
A hang	10
A hallás szerve	11
A beszédhallás, a beszédértés	12
Fonematikus hallás	18
A fonematikus hallás fogalma	18
A fonematikus hallás fiziológiai alapjai	19
A fonematikus hallás kifejlődése	20
A fonematikus hallás működése	24
<b>Problémafelvetés és célkitűzés</b>	36
<i>A témaválasztás indoklása</i>	36
<i>A vizsgálat célkitűzése</i>	38
<i>Kérdésfelvetések</i>	38
<b>Az empirikus vizsgálat</b>	40
<i>A vizsgálat eszköze</i>	40
A vizsgáló eszköz kifejlesztése	40
A vizsgálat levezetése 1.	45
A vizsgálat levezetése 2.	46
A vizsgálat leírása	47
A vizsgáló eszköz leírása	50
A vizsgáló eszköz felépítése	51



Tartalom	3
A vizsgálat körülményei	51
A vizsgálat menete	52
A vizsgált minta	53
<b>Az adatok feldolgozása</b>	54
<i>A szópárok differenciálásában mutatott teljesítmények</i>	54
A magánhangzók megkülönböztetése	64
A mássalhangzók megkülönböztetése	66
<i>A gyermekek teljesítményei az egyes szubtesztekben</i>	74
A vizsgált gyermekcsoporton belüli típusok	78
A teljesítmények megoszlása nemek szerint	84
<i>A teszt reliabilitása</i>	84
<i>Rövidített teszt</i>	84
<i>A teljes és rövid tesztváltozat összevetését (is)</i> <i>szolgáló további számítások</i>	87
<b>Az eredmények összefoglalása</b>	90
<i>Pedagógiai következtetések</i>	92
<b>Jegyzetek</b>	93
<b>Irodalom</b>	100
<b>Mellékletek</b>	107

## Köszönő szavak

Jelen munka számomra talán legfőbb értéke, hogy születése körül sokan bábáskodtak. Mindannyiuknak nem is tudok név szerint köszönetet mondani, csak azoknak, akiknek nagy szerepe volt e disszertáció elkészülésében.

Ha kronologikusan szeretnék haladni, az első köszönet mindenképpen dr. Nagy Józsefet illeti a téma ajánlásáért, munkám "sínre tételéért", a távolság miatt sajnos ritka, de tartalmas, őszinte és emberi beszélgetéseinkért.

Köszönet azoknak a főiskolai hallgatóknak - ma már végzett gyógypedagógusoknak -, akik a vizsgálati anyag összeállításában - rajzolásában, kipróbálásában, a felmérések elvégzésében, az adatrögzítésben közreműködtek.

Köszönöm Bass László munkáját, aki az adatok számítógépes feldolgozását és az én ezirányú korrepetálásomat gyógypedagógusi türelemmel végezte.

Köszönöm kollégáim, egyben barátaim - Horváth Miklós, Papp Gabriella, Szabó Ákosné - a konkrét segítségadásokon túli megértő, szelíd, de annál nyomasztóbb elvárását.

Köszönet férjemnek, aki - háziasszonyi szerepem ellátásának segítségével - felvállalta a gépbeírás fáradtságos munkáját, valamint Horváth Péter munkatársamnak, barátomnak és feleségének, akik formát adtak rendezetlen soraimnak.

Végül köszönöm Mesterházi Zsuzsa tanszékvezetőmnek, hogy külső feltételként megteremtette tanszékünkön az önálló gondolkodás és útkeresés feltételeit, belsőként pedig alig észrevehető, de mégis folyamatos jelenlétét az életemben.

## Szépirodalmi indíttatású Bevezető

### Mariska hazát választ (részlet)

"Mariska hat hónapos, amikor váratlanul dönt népi hovatarozandóságáról. Kölcsey nevezetes elve szerint.

Az esemény percnyi pontossággal megállapíthatóan, délután három óra után történik. Az esemény pontos ideje annak köszönhető, hogy Mariska atyja néha-néha karórájára pillantva már jó ideje ott ül a könyvespolc elé nyomott, és megoperálhatatlan sántaságú asztal mellett, amelyhez az asztallábak egészen egyéni elhelyezése következtében csak féloldalasan lehet odatelepedni. A levesre vár, már távolról sem oly türelmetlenül, mint hajdanában, amikor még azt hitte, hogy nevelő szándékú szóval, mesterségesen is be lehet oltani időérzéklet azokba a számra nem ritka nőkbe, akik születésükkor semmi időérzéklet sem nyertek. Vár, mert hiszen jól tudja azt is, mit jelenthet egész délelőtti tanítás után két órakor egy tanárnőnek hirtelen szakácsnővé átalakulni. Így türelmetlenségének csak igen szelíd nyilvánításaképpen nézegeti szinte öntudatlanul, tehát inkább csak lelki szükségből karóráját. Időtöltésül az asztalra helyezi a kenyeret, a sőt, a paprikát, melyek közönségesen a polcokon, az egy kissé hátrább erőszakolt könyvek előtt sorakoznak, egyéb háztartási természetű könyvek társaságában. Ismét karórájára vet pillantást. Az asztal közelébe vont kocsijában Mariska e pillanatban ejti ki a döntő szót. Dla - mondja hirtelen.

Mariska atyja, mintha csak ezért várakozott volna, megnézi megegyeszer az időt - három óra nyolc perc múlva -, és Mariskához fordul.

A hang kiejtése határozottan és félreérthetetlenül **a** hanggal történt; világosan a magyar **a** betűnek megfelelő hanggal. Aztán a kis száj éppoly hirtelen el is hallgat, mint aki megretten saját kijelentésétől. De - kisvártatva - mégis megszólal.

- Dla - mondja ezúttal halkabban Mariska, szinte legyintve, mint mikor a vásárban a lócsiszár beleegyezik, hogy nem bánom, legyen kétszáz.

Mariska atyja izgatottan emeli fel fejét, és tekint a kocsiba. Fölkel. Hirtelen átérzi, mit jelent ez a pillanat.

Nyugodtan mondhatjuk, hogy a helyzet magaslatán áll. Vannak értesülései, régtől tudja, hogy azt a fajta **a** hangot, mely az imént Mariska ajkán úgy hangzott el, mint amikor az ember a hegedűn megpendíti a d-húrt, de már fogja is le, ezt a komoly, és mégis nyílt és eleven **a** hangot, a kétezer millió emberi lény közül jelenleg csak mintegy tizenhárommillió képes ebben a zengő formájában, az ádámcsutka e leheletnyi rezzenésével így kiejteni. Sokféle **a** van az **á** és az **o** közt terjedő nagy



skálán. Ez az **a**, a nyögésnek és a csodálkozásnak ez a cseppnyi szólama csak a magyaroké, erről ismerszenek ők.

- Dlá - próbálja Mariska atyja, mint aki abban reménykedik, hogy még jóvá lehet tenni valamit. - Nem dlá? Dlá - próbálja szinte csapdába ejteni, és azáltal visszatéríteni Mariskát a tegnapi á-k ezüstöblögetéseihez.

- Dla - mondja Mariska némi gondolkodás után, de határozottan.

Nyilván tudni sem akar többé a tegnapig milliószor elpattintgatott dlá-dláról, amelybe eddig annyi örömet és bánatot takart. A csecsemők hagyományos oázó nyelvét ugyanis ezzel az enyhe dlázó dialektussal beszélte. Természetesen végigment ő is az emberi nyelvtanulás kezdetének minden előírásos szakaszán, bő példatárat szolgáltatva atyja filológiai, azaz pontosabban összevető nyelvkeletkezésének megfigyeléseihez. (...)

- Dla - mondja tehát ismét Mariska.

- Dla? - kérdi tőle ismét Mariska atyja olyan hangsúllyal, amely alatt ez rejtezik: bizonyos vagy benne?

- Dla, dla - hangzik.

Az elsőbe mintha még egy halk **á** hang lett volna. Olyan fajta **á**, amelyet az ősbibb magyarok ejthettek, mielőtt a mai **a**-ra áttértek; amelyet a régi nyelv szép emlékeként a palóc csecsemők, sőt megindító hűségként még a felnőtt palócok ma is ejtenek. Ám a legközelebbi dla megint olyan világosan **a**, olyan megcáfолhatatlanul magyar, akár egy csikós kurjantás a Hortobágyon. Az utat az ősb **á**-tól az **a**-ig, amelyet a fajta két-háromezer év alatt tett meg, íme, Mariska is megtette, pontosan hat hónap alatt. Ez egyúttal az út a hangok nemzetközi ősegylegetől is a külön nemzeti nyelvig." (Illyés Gyula)

Mariska tehát visszavonhatatlanul elkötelezte magát a magyar nyelv fonémarendszere mellett.

### A témához kapcsolódó alapfogalmak: fonéma, hallás, fonématis hallás

#### *Mit nevezünk fonémának?*

A fonéma meghatározásával foglalkozó hazai, illetve elsősorban német nyelvű szakirodalom alapján a szerzők egyik csoportja a **fonéma jelentésmegkülönböztető szerepét** emeli ki. Különösen gyakran alkalmazzák az erre épülő definiálást német nyelvterületen.

"A fonéma a hangzó beszéd legkisebb jelentést megkülönböztető eleme." (Masendorf, 1983, 725.) Nagyon hasonló meghatározást olvashatunk Petermann-tól: "A beszéd azon legkisebb elemei, amelyek egy szó jelentését meg tudják változtatni, a fonémák." (Petermann, 1986, 34.) Schuster (1986) ugyancsak a kiemelt sajátosság alapján definiál, amikor megállapítja, hogy minden hang csak jelentésmegkülönböztető szerepe révén válik fonémává. Essen (1962) utal az e típusba sorolható fonéma-definíciók kialakulására is: fonémának tekinti azt a legkisebb fonológiai egységet, mely a szavak összehasonlítása révén már nem osztható fel további, még kisebb egységekre.



Az e csoportba tartozó fonéma-definíciókban nem találunk utalást a beszédhang és a fonéma viszonyára. A jelentésmegkülönböztető szerep akár beszédhangra is igaz lehet, akkor viszont valamennyi beszédhangunk egyúttal fonéma is. *Gächter* kéziratában olvasható is egy rövid meghatározás: "fonéma: egy adott nyelvhez tartozó beszédhangok." (*Gächter*, 1994. 6.) Egy nyelv valamennyi hangját fonémaként jellemzi Theiner is: "Mivel minden beszédhang felveheti a jelentés-megkülönböztető funkciót különféle szavakban, helyesnek tűnik, ha valamennyi beszédhangot fonémaként jelöljük." (*Theiner*, 1968. 5.)

Eszerint a fonémák száma jószerével végtelen lenne, hiszen ahányan vagyunk, annyiféle beszédhang-változatot ejtünk. A "dla" szótagban Mariska biztosan egészen másképp ejtette az "a"-t, mint az őt figyelő atyja. Azt sem mondhatnánk, hogy a "dlá" szótagra a zártabb "dla"-val felelve a jelentésmegkülönböztető szerep segítette volna a kisded magyarosítási szándékát. A jelentés-megkülönböztetésen kívül a fonémáknak más sajátossággal is rendelkezniük kell, miáltal az egyéni beszédhang-változatoktól elkülöníthetők. Ha nem így lenne, meglehetősen megnehezülne például a diktálás utáni írás kivitelezése, hiszen az éppen elhangzó beszédhang-változatot ugyan milyen betűvel rögzítenénk.

A fonéma-definíciók másik csoportja az imént hiányolt általánosítási mozzanatban véli megragadni a fonéma lényegét: a **fonéma** az egyedi beszédhangok alapján elvonatkoztatott **absztrakció, kategória**.

Ilyen típusú meghatározást olvashatunk több hazai szerző tollából. "A fonémák ... nyelvi hangtípusok..., több tulajdonság egyidejű megvalósulásai. E fonematikus jellemzők oppozícióban vannak egymással, rendszert alkotnak." (*Subosits*, 1982, 106.) A fonológiai oppozíciókat hangsúlyozza egyébként *Lurija* (1975) is, aki szerint a beszéd elemi egységek rendszeréből áll. Az elemi egységeket a fonológiai oppozíciók elvére épülő fonémák jelentik. Az oppozíciók alapja nyelvenként eltérő. *Kassai* (1983) a fonémát mint a beszéd folyamat legkisebb összetevőjét határozza meg, elkülöníti a beszédhangtól, de viszonyukat nem tisztázza.

Az e csoportba tartozó definíciók azonban általában nem tudják - nem is akarják - megkerülni a fonéma és a beszédhang kapcsolatát.

"A fonémák a hangos beszéd absztrakt egységei. Tudnunk kell azonban, hogy a beszéd folyamatban tiszta formában nem hallhatók. A beszédben a hangok kölcsönösen befolyásolják egymást, szótagokba tömörülnek, és nem mutatkoznak meg olyan rendezett egymásutániségükben, mint ahogy azt az írott beszéd alapján várni lehetne ... A hangbeli szegmentumok észlelése a beszéd folyamat szerkezeti analízisének alapul, soha nem lehet 'hallani' őket." (*Sassenroth*, 1991, 26.)

*Lindner* szerint a fonéma és a beszédhang különbsége szerepükben, illetve megközelítés-módunkban érhető tetten. "Abban az esetben, ha a fenomenológiailag legkisebb alkotóelemekre gondolunk, melyek egyértelműen megkülönböztethetők, és keletkezésük organikusan leírható, hangokról beszélünk. Ha ezen alkotórészek szerepére gondolunk, jelesül arra, hogy a tagolásban, felismerésben, azonosításban és hozzárendelésben jelentőségük van, akkor fonémaként jellemezhetjük őket." (idézi *Petermann*, 1986, 34.) *Petermann* tovább is viszi a gondolat-



menetet: ha a hangzó beszéd percepcióját az egyes részmozzanatok szerint taglaljuk, a beszéd a hallgató számára beszédhangok komplexitásaként jelenik meg. A fonémák mint önmagukban absztrakt jelenségek a beszédhangokban realizálódnak. A hangképződmények fonematikai tartalmuk miatt - melynek kialakítására csak az ember képes - szerveződnek beszéddé.

*Subosits* (1982/a) az egyedi és az általános viszonyát látja lényegesnek a beszédhang és a fonéma kapcsolatában. A fonémák mint nyelvi hangtípusok, konkrét beszédhang-változatokban, ún. allofonokban (fonetikai variánsok, szubfonikus variánsok) jelennek meg, ezeket a fonémák reprezentációjának, megjelenési formájának tekintjük. A fonéma tehát nem konkrét hangot jelöl, mert funkciós fogalom, és mint ilyet, anyagi jellemzőiben írunk le, amelyek megléte szükséges az azonosság megtartásához. Ezek az általános anyagi jellemzők alkotják a fonéma tartalmát. Megjelenésük egyedi és egyszeri, s realizálódásukban mindig kisebb-nagyobb eltérés mutatkozik. A fonéma és a konkrét beszédhang viszonya megegyezik az általános és az egyedi viszonyával. A konkrét beszéd folyamatban tehát nem fonémák jelennek meg, hanem beszédhang-változatok.

Eszerint tehát tévesnek kell minősítenünk a szakirodalomban helyenként olvasható "fonémaejtés" kifejezést. Ejteni ugyanis csak egyedi beszédhang-variánsokat tudunk, kategóriát, általánosított beszédhangot nem.

Német nyelvterületen hasonló megközelítésben taglalja a beszédhang és a fonéma kapcsolatát *Becker* (1985). Megfogalmazása szerint hangosbeszédünk, mint ahogy már a megnevezés is jelzi, hangokból áll, melyeket az emberi beszéd szervek állítanak elő. A legtöbb beszédhang esetében számos beszédbeli variációt találunk. Példaként említi a német /r/ hangot. A "Karte" szóban a /r/-t nyelvheggyel pergetik, de képezhetik a nyelvcsap rezgetésével zöngés réshangként is, esetenként fojtott vokálissá is redukálható, anélkül, hogy a szó jelentése változna. Alapjában véve csak az a fontos - állapítja meg a szerző -, hogy valamelyik /r/-variáns segítségével a "Karte" szó a "Kate" szótól megkülönböztethető legyen. Az ejtés mód típusvariánsain kívül további hangváltozatokhoz juthatunk, ha különböző nemű és életkorú emberekkel mondjuk ki a "Karte" szót. A hangzó beszéd megértésében ezeknek az eltéréseknek nincs jelentőségük. Mindössze az a lényeges, hogy a /r/ fonémát az adott szó tartalmazza. **A fonémák tehát a beszédhangok egy csoportjának általánosításai.** (Mariska tehát valószínűleg azért határozta el magát a "dla" szótag következetes ejtésére, mert a nyelvi környezet beszédhangjaiból általánosítva az /a/ fonémát, ő is a saját megfelelő variánsát képezte.) A definíció megalkotását követően *Becker* foglalkozik a jelentés-megkülönböztető szereppel is: Ha szavakat és mondatokat mondunk, sokféle ejtés módot használunk, melyek ritkán tudatosak. Az emberi agykéreg csak a **fonémákat** szűri ki, mivel ezek **a hangzó beszéd legkisebb jelentés-megkülönböztető egységei.**

*Becker* meghatározása azon definíciós törekvésekhez vezet el minket, melyek a kétféle megközelítésmódot ötvözni kívánják. Mint majd a fonematikus hallás fejlődésével foglalkozó részben látni fogjuk, a kétféle működés nem választható el, fejlődésük kölcsönhatásban zajlik.



A hazai szakirodalomban a legteljesebb leírást talán a már többször idézett *Subosits* tollából olvashatjuk. Ő is a beszédhanggal és variánsaival foglalkozik, majd ezekből vezeti le a fonéma fogalmát, sőt továbblépve a fonémák típusait.

**A beszédhangok az emberi hangképző szervek által keltett akusztikai jelenségek, amelyeket egy-egy nyelv szóelem (szótövek, képzők, ragok, jelek) felépítésére felhasznál.** A beszéd során számtalan hangot képzünk, szinte azt mondhatjuk, hogy két azonos, egymásnak teljes mértékben megfelelő beszédhang nem is fordul elő beszédünkben. Két ember például különbözőképpen ejti ugyanazt a /t/ hangot. Az egyik lehet, hogy némileg előbbre, közvetlenül a fogak mögött, a másik valamivel hátrább, a fogíny területén artikulálja ugyanazt a hangot. Vannak, akik feszebben, mások ernyedtebb izomműködéssel hozzák létre a hangokat. A beszédben tehát egyéni ejtéskülönbségek észlelhetők. Ezek mindaddig nem zavaróak, amíg a beszélő közösség tagjai az ingadozási sávon belül azonosan tudják minősíteni a különféle módon képzett hangváltozatokat. Amikor a hangokat auditíve értékeljük, eltekintünk az ejtési különbségek sorától: az egyéni és konkrét beszédhangok tömegéből csupán az általánosítható jegyek emelkednek ki.

A beszédben azonban nemcsak egyéni különbségek észlelhetők, hanem szabályosan jelentkező, hangtani környezettől függő hangváltozatok is. Pl. a "tő" szóban a "t"-t előbbre ejtjük, a "tó" szóban viszont hátrább képezzük. Másként ejtjük a "tű", megint másként a "tál" szóban. Ezekről a képzési ingadozásokról azonban nem veszünk tudomást, kiemeljük a négy konkrét hang közös, tipikus sajátosságát (mind a négy hangféleség zárral képzett, a szájüreg elülső részében képzett stb.), megalkotjuk a "t" típushangot. Ezt a típushangot nevezzük fonémának. **A fonémák tehát az ejtési környezettől függő hangváltozatok lényeges jegyeit magukba sűrítő típushangok, amelyeknek jelentés-megkülönböztető szerepük van.** Pl. a "tő" és "kő" szavunk csak a mássalhangzóban különbözik, jelentésük azonban teljesen más. A jelentést a "t", illetve a "k" fonéma révén különítjük el. A fonémák önmagukban nem hordoznak jelentést, a közlés funkcióját csak úgy tölthetik be, hogy többedmagukkal hagyományos csoportosulásokat alkotva felidéznek a szó tartalmát. Minden fonémának - mint általánosnak - van egy szóródási sávja, amelyen belül változatok (variánsok) jelenhetnek meg.

Vannak ún. **főváltozatok** (alapváltozatok), amelyeket **vezérfonémának** is neveznek. A vezérfonéma az a tipikus realizáció, amely a beszédhangnak a hangkörnyezettől független változatát jelenti. A vezérfonémák részt vesznek a jelentések megkülönböztetésében.

Beszédünkben sok olyan hangot használunk, amelyek a fonémának nem főváltozatai, hanem **mellékváltozatok, helyzeti változatok**. A mellékváltozatoknak nincs jelentés-megkülönböztető szerepük.

*Subosits* megkülönböztet még **statisztikai variánsokat**, melyek kifejező (expresszív) hangváltozatok; valamint **tetszőleges változatokat**, melyek elsősorban a beszélőkhöz kötöttek. Ez utóbbi csoport már a beszédhangok felé közelít megítélésem szerint. (*Subosits*, 1982/b, 151-153. nyomán)

### *A hallás folyamata*

Hallás: a sziklacsontban és az agyállományban elhelyezkedő hallószervben végbemenő élettani folyamat, melynek során a hanginger (hangrezgés) hatására hangérzet keletkezik. A hallás, illetve ennek eredménye, a hangérzet elsősorban a hangrezgés frekvenciájától, intenzitásától, színeképétől és időtartamától, másodsorban a hallószerv működésétől függ. A hallás fizikai része a hanginger útja a belső fülben lévő idegvégkészülékig: a Corti-féle szerv szőrsejtjéig. Itt alakul át a hangjelenség idegjelenséggé (hangérzékelés, recepció). A hallás élettani része az idegingerület útja az idegrendszerben. Az ily módon kiváltott idegjelenség észrevétele és tudatossá válása az agykéregben a hangfelfogás (percepció). Az agykéregben visszamaradt, és ilyenkor újból felidézett hangbenyomások, emlékképek (engrammák) összehasonlítása, elbírálása a hang felismerése (appercepció). (Természettudományi kislexikon, 1966)

A hallás folyamatának bekövetkezéséhez tehát két alapelem szükséges: **hanginger** és működőképes **hallószerv**.

### *A hang*

A hang valamely fizikai test rezgése révén jön létre. A rezgő tárgy rezgését a környező levegő részecskéinek továbbítja, melyekben ennek hatására sűrűsödések és ritkulások keletkeznek. A sűrűsödések és ritkulások hullámalakban terjednek tova, folyamatos nyomásingadozásokat hozva létre. A hallószervhez érve ezek a nyomásváltozások a dobhártyát rezgésbe hozzák - hangot érzékelünk, amennyiben a rezgés száma másodpercenként 20 és 20000 közé esik. Az ennél alacsonyabb, illetve magasabb rezgésszámú hangok az emberi fül számára nem érzékelhetőek.

Az emberi beszédhang is rezgés. A tüdőből kiáramló levegő útját a hangszalagok zárják el. A légoszlop nyomása szétfeszíti az egymáshoz zárt hangszalagokat, a hangrés növekszik. Ezzel párhuzamosan csökken a nyomás, a hangszalagok izomzata újra zárja a rést. Az így keletkező sűrűsödések és ritkulások alkotják a hanghullámokat. Ez a folyamat a **hangadás**, fonáció. A keletkezett hang magasságát a periodikus mozgássorozat frekvenciája, színezetét a hangot képző személy rezonátorai határozzák meg.



Összefoglalva a hangrezgéseket:  
(Subosits, 1984 nyomán)<sup>1</sup>

<i>rezgő mozgás</i>		
<b>egyszerű vagy harmónikus rezgés</b>	<b>összetett rezgő mozgás</b>	
	<i>periodikus rezgés</i>	<i>nem periodikus rezgés</i>
1. A szinuszfüggvény grafikonjával ábrázolható.	1. Oszcillogramja nem ad szinuszgrafikont.	1. A szinuszfüggvény grafikonjával nem ábrázolható.
2. Hangszínképe egyetlen összetevőt tartalmaz.	2. A rezgés fázisai periodikusan visszatérnek.	2. A rezgés fázisai nem térnek vissza periodikusan.
3. Meghatározott tartományon belül a tiszta hang érzetét kelti a hallószervben.	3. Több összetevőből áll, és ezek diszkrét (vonalas) frekvenciaspektrumot képeznek.	3. Több összetevőből áll, és ezek vagy folytonos vagy vegyes (diszkrét+folytonos) hangszínképet alkotnak.
	4. Az összetevők frekvenciái az alaphangnak egészszámu többszörösei.	4. Az összetevők frekvenciái az alaphangnak nem egészszámu többszörösei.
	5. A zenei hangok és a <b>magánhangzók</b> érzetét keltik.	5. <b>Zöngétlen és zöngés mássalhangzók</b> , zörejek érzetét keltik.

A hallás folyamatának másik feltétele a hallószerv.

### *A hallás szerve*

A hallás szerve a perifériás érzékszervből: a fülből, a kérgi mezőkhöz vezető idegpályákból és a kérgi integrációs területekből áll. (Petermann, 1986.)

A **fül** három részből áll: külső, közép- és belső fülből. A külső és a középfül tulajdonképpen erősítő berendezésként funkcionál. Az igazi receptorkészülék az egyensúlyozószervvel együtt a belső fülben helyezkedik el.

A **külső fül** részei a rugalmas porc alapú **fülkagyló**, valamint a **külső hallójárat**. A **fülkagyló** optimálissá teszi a hangok felvételét és továbbítását, elősegíti a hangok irányának megállapítását. A **hallójárat** a fülkagyló közepéből indul ki, és oldalról közép felé haladva a középfülbe vezet. A hangérzékelés során rezonátorként szerepel. A külső hallójáratot a **dobhártya** zárja le. Ez egy kb. 9mm átmérőjű, kissé ovális, de nem szabályos alakú, közepesen rugalmas lemez. Kúpformája, valamint nem feszes állapota a lehető legideálisabb a hangátvitel szempontjából. Saját frekvenciája 1200-1800Hz, ami megfelel azoknak a hangoknak, amelyekre a legérzékenyebb az emberi fül.

A **dobhártya** a **középfülbe** továbbítja a rezgéseket az ún. **hallócsontocskák** - a kalapács, az üllő és a kengyel - segítségével. Az egymáshoz finoman ízesülő hallócsontocskák a **dobüregben** helyezkednek el. A dobüreg levegővel töltött hasáb alakú üreg a piramis belsejében. A garatba vezető Eustach-kürtön át kapcsolatban van a külső levegővel. A kalapács nyele szilárdan rögzül a dobhártya belső oldalához.

A középfül mechanikai transzformátorként működik, 26,7dB-nyi nyomásnövekedést idéz elő azáltal, hogy a dobhártya rezgéseit a hallócsontocskák kb. húszszor kisebb amplitúdóval, de huszonkétszer nagyobb erővel továbbítják a belső fül felé.

A dobüreg a **belső fül** oldaláról a **labirintus** csontos fala zárja, melyen az ovális ablak és a kerek ablak található. A kengyel talpa az ovális ablakra tapadva továbbítja a belső fül irányába a rezgéseket, melyeket a belső fülben lévő folyadék vesz át. *Békésy* (idézi *Subosits* 1982. 151-152.) kimutatta, hogy a kengyel rezgéseinek hatására a belső fül folyadékrendszerében örvénylő mozgások keletkeznek. Az örvények a hang magassága szerint változtatják helyüket, az ovális ablaktól való távolságuk a hang rezgésszámától függ. Az örvények a tulajdonképpeni ingerátalakító rendszerben, a **Corti-féle** szervben bioelektromos jelenségeket váltanak ki. A Corti-féle szerv a hártyás labirintus hátsó falán helyezkedik el. A hallószerv érzékelő sejtjei a **szőrsejtek**. A laterálisan elhelyezkedő külső szőrsejtekből mintegy húszezer található az ún. alaphártyán. Közülük több sejt lát el egy-egy neuront. A mediálisan található háromezeröttszáz belső szőrsejt mindegyikéből egy-egy neuron indul ki. A belső fül tartalmazza az egyensúlyozás szervét is. A **hallópályát** - VIII. számú agyideg - a Corti-szervből jövő idegrostok összessége képezi. A felvett idegimpulzusok többször átkapcsolódnak magasabb szerveződésű neuronokon. A hallópálya a thalamust is érinti. A hallási benyomások itt nyerik el emocionális - affektív töltetüket, kellemesnek vagy kellemetlennek találjuk őket.

A hallópálya igen bonyolult lefutású. Találhatók benne olyan visszacsatolások, melyek a megkülönböztető képességet segítik. A jobb és bal fülbe jutó információk kicserélődnek és összehasonlításra kerülnek úgy, hogy a hallópálya magasabb központjaihoz már mindkét fülből származó információk továbbítódnak. A hallópálya az agykéreg halántéklebenyében végződik, ahol észlelő és emlékező mező található.

A hangoknak az előbbieken vázolt útját **légvezetési hallásnak** nevezzük. A saját hangot **csontvezetési hallással** is érzékeljük. (*Horváth*, 1991., *Petermann*, 1986., *Subosits*, 1984. nyomán)

### *A beszédhallás, a beszéd észlelése*

A beszédhallással való részletesebb foglalkozást témánk szempontjából az indokolja, hogy - mint a későbbiekben bemutatásra kerül - vizsgálati anyagunkban értelmes nyelvi egységeket (szavakat) alkalmaztunk. A vizsgált gyermekek teljesítményeit feltehetően a szavak megértése is befolyásolja.

"A beszédmegértés a halláson alapszik. Mondhatjuk-e akkor, hogy a hallás folyamata egyenlő a megértési folyamattal? Azt jelenti-e ez, hogy aki jól hall, annak a megértése is kifogástalan? ... Sajátos, minden más akusztikai jelenség feldolgozásától eltérő működést igényel a beszéd felismerése és megértése. **A hallás épsége még nem jelenti a beszédfeldolgozás épségét is.** ... a hallás nem egyenlő a beszédmegértéssel." (*Gósy*, 1989. 49.)



Hogyan alakul ki a hallásnak ez a különleges, csak az emberre jellemző fajtája? Mi jellemző a működésére?

Hallási rendszerünk már a megszületésünk pillanatában alkalmas hangjelenségek felfogására, hiszen az újszülött hallószerve morfológiailag kialakult. (Selnes-Whitaker, 1986. idézi Gósy, 1989. 181.) A hallási rendszernek a beszéd megértéséhez szükséges működése azonban relatíve lassú folyamat, tanulás, fejlődés eredménye. A folyamat során a különböző ingerek feldolgozása egyre pontosabbá, részletezőbbé válik. A gyermek képes lesz a beszédhangjelenségek elemzésére és szintézisére. A folyamat az anyanyelv akusztikai szerkezetének dekódolásával megy végbe.

Kérdés, hogy a beszédfelismerés minek alapján történik: az elsajátított azonosság, vagy az elsajátított megkülönböztetés alapján. Az első esetben a gyermeknek meg kell tanulnia figyelmen kívül hagyni a kommunikáció szempontjából lényegtelen különbségeket. (Például hogy egy adott hangot férfi vagy nő, fiatal vagy idős személy mond-e, nyugodt vagy izgatott-e a beszélő stb.) A második esetben meg kell tanulnia élesebben megkülönböztetni azt, ami a beszédértés szempontjából fontos. (Például az adott nyelv megkülönbözteti-e a zöngés és zöngétlen ajakzárhangot, vagy az interdentalis és dentalis réshangokat.)

Az újszülött kéthetes korában már képes az emberi hangot más hangoktól - például dobpergés, csengés, egyéb zajok -, illetve az emberi beszédet más "emberi" hangmegnyilvánulásoktól elkülöníteni. Általánosan elfogadott, hogy a csecsemő a szupraszegmentális jelenségekre (dallam, hangsúly, tempó, hangerő, ritmus, hangszín) reagál először. Két hónapos csecsemők már az emberi hang emocionális változásait is érzékelik. (Clark-Clark, 1977. idézi Gósy, 1986. 184.)

Egy- és kéthónapos csecsemőkkel végzett kísérletek szerint a gyermekek egészen finom hang-megkülönböztetésekre is képesek, mint például a zöngés és zöngétlen hangok elkülönítése, vagy a mássalhangzók képzési helyének megkülönböztetése.

Mindezek alapján arra lehet következtetni, hogy a csecsemő beszédpercepciója veleszületett, ösztönös képesség. A hallási rendszer eredendően alkalmas bizonyos különbségek észlelésére. "A megkülönböztetési képesség bizonyos auditorikus tapasztalatokon is alapszik, de **a nyelvi tapasztalatától teljesen független neurális rendszer működési eredménye.**" (Gósy, 1986. 185.)

A tanulás során a diszkriminációs képesség fejlődése a nagyobb eltérés felismerésétől halad a kisebb felé.

Az anyanyelvi percepció bázis a hároméves gyermeknél már alapjaiban kialakultnak mondható. Erre az életkorra a globális percepció jellemző, azaz a beszéd megértése nem az egyes hangok megkülönböztetésén és azonosításán alapszik, hanem jelentések, szemantikai tartalmak különbözőségén. Gósy példája szerint a **kép és gép** szavak különbsége nem a /k/ és /g/ fonémák eltérésében jelentkezik hanem a két szóalak a maga egészében a jelentés alapján különül el egymástól. "A gyermek előbb képessé válik a hangok **megkülönböztetésére**, de ekkor még képtelen azok **azonosítására.**" (Clark-Clark, 1977. idézi Gósy, 1986. 191.)

Értelmes és értelmetlen hangkapcsolatokkal végzett vizsgálatokban a gyermekek nem azonosították nagyobb arányban helyesen az értelmes szóanyagot, mint az értelmetlent. Ebből arra lehet következtetni, hogy **csak a teljes akusztikai - fonetikai - fonológiai feldolgozás után kapcsolnak jelentést a hangsorhoz**. Ugyancsak megállapítást nyert, hogy a beszédészlelés az életkorral párhuzamosan fejlődik; három és négy éves kor között nagyobb a változás, mint öt és hat éves kor között; valamint hogy a fiúk és a lányok teljesítménye közt nincs lényeges eltérés.

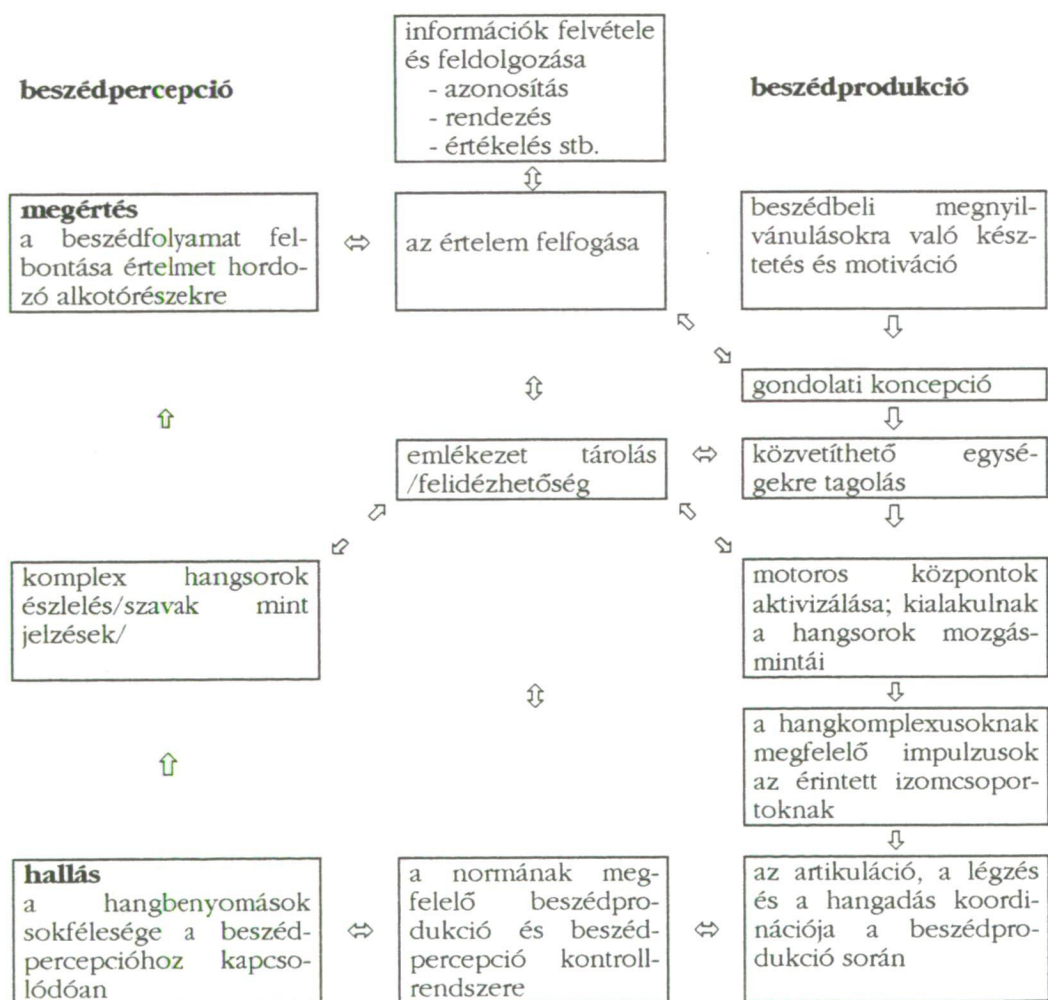
*Petermann* (1986) a hallást fiziológiai folyamatnak, míg a beszédpercepciót pszichikus folyamatnak tartja. Megítélése szerint is tanulási folyamatok eredménye a nyelvi differenciálás. Normális fejlődés esetén a gyermek ehhez nem igényel külön segítséget. A környezet által biztosított számtalan hallási feladat révén az auditív analízátor egyre érzékenyebbé válik. Mind a nyelvi elemzőképesség, mind a hallási figyelem fejlődik.

### Az emberi hallás fejlődése szoros kapcsolatban van a beszédfunkcióval.

A hangos beszéd jeleinek akusztikai struktúrája, valamint a hallási analízátornak azon speciális képessége között, hogy akusztikus ingereket differenciáljon és feldolgozzon, kölcsönös megfelelés tapasztalható. A differenciálás az érzékenységek és a koncentráció növelésével fokozható. Az egyre javuló teljesítményekben szerepet játszanak a gyarapodó hallási tapasztalatok és a várakozó magatartás, azaz a beállítódás is.

1.ábra

A beszédpercepció és a beszédprodukciónak kapcsolata  
(*Petermann*, 1986. 15. nyomán)





Az összefoglaló táblából is leolvasható, hogy az emberi hallás a beszéddel folyamatos és többszintű kapcsolatban áll, fejlődésük is kölcsönhatásban megy végbe. A hangosbeszéd jeleinek akusztikai struktúrája, valamint a hallási analízatornak azon képessége között, hogy akusztikus ingereket differenciáljon és feldolgozzon, kölcsönös megfelelés tapasztalható. A differenciálás az érzékenység és a koncentráció növelésével fokozható. Ebben szerepet játszanak az egyre gyarapodó hallási tapasztalatok, illetve a beszéd iránti beállítódás.

*Petermann* (1986) a hallás és beszéd összefüggése mellett hangsúlyozza az analízis és a szintézis kapcsolatát a beszédpercepció során. A beszéd megértésekor **analizálunk**, amennyiben elkülönítjük az értelmet hordozó jegyeket. Ezek a hangosbeszédnél nemcsak a beszédhangokat jelentik hanem, a hangsúly, a beszéddallam, a dinamika, a tempó, a szünetek is nagy jelentőségűek lehetnek. (A csecsemők beszédészlelésében éppen ezen elemek kiemelt fontosságát hangsúlyozta az előzőekben Gósy.) A beszédértés során nem kell valamennyi elemet feldolgoznunk. Az analízis arra irányul, hogy kiemeljük a legfontosabb jegyeket. A **szintézis** során e jegyeket az individuum számára jelentést hordozó értelmes egységekké rakjuk össze, miközben a jelentéktelen elemeket elnyomjuk.

Az analízis és szintézis együttes működését jól megfigyelhetjük olyan helyzetekben, amikor a beszéd akusztikus észlelhetősége zavart szenved. Például zavaró lárma, vagy technikai hiányosságok a telefonálásnál. Az eddigi beszédtapasztalatok segítségével a hiányosan észlelt beszédprodukción is - bizonyos határokon belül - ki tudjuk egészíteni.

Míg *Petermann* a beszédfunkció részrendszereinek bemutatását és elemzését nem bontja le a hangok elemzésének szintjéig, addig *Baudisch* (1968) modelljében már megtalálhatók a téma szempontjából lényeges működések. (ld. 2. ábra)

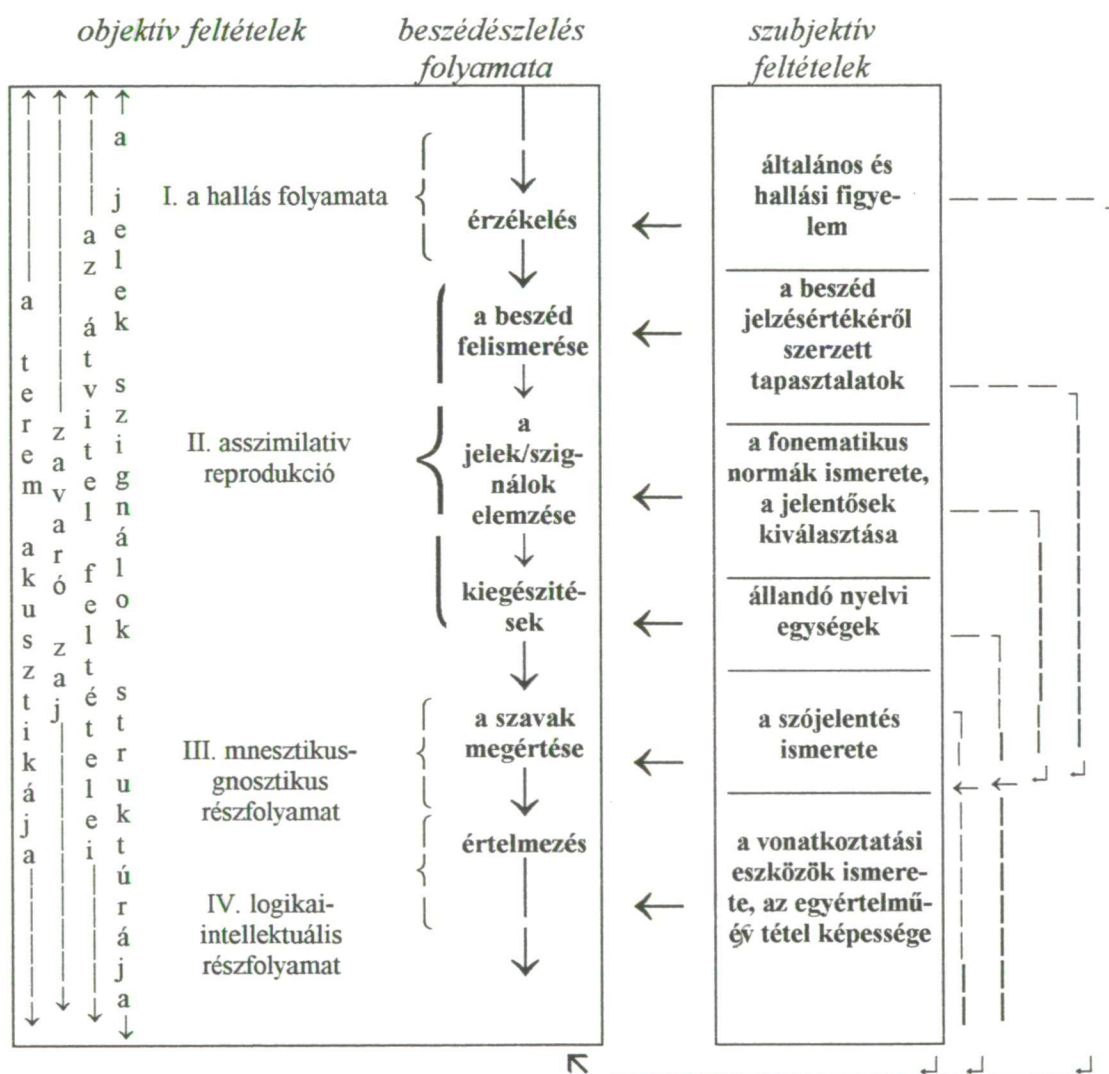
Mindkét modellről első rátekintésre leolvasható, hogy a beszéd észlelése több szinten zajló, más nyelvi és nem nyelvi területekkel kölcsönhatásban lévő, rendkívül összetett folyamat, eredményességét objektív és szubjektív, velünk született és tanult elemek sokasága befolyásolja.

A beszédészlelés magasabb szintjeiben egyre fokozódó szerepe van a tudat által szabályozott működéseknek, az alacsonyabb szintek azonban részben automatikusak. A beszédmegértés alsóbb szintjeihez sorolható az ún. **elsődleges hallási elemzés**. Ebben a szakaszban néhány előzetes döntés születik a frekvenciát, az intenzitást és az időt illetően. Ezek a döntések nagyjából behatárolják a felfogott akusztikai jel hullámtulajdonságait - észleljük például, hogy zene vagy beszéd, ének vagy hangszer, gyors vagy lassú, magas vagy mély, halk vagy erős; egyszersmind egyéb szubjektív ítéleteket is alkotunk: kellemes, kellemetlen. (Gósy, 1989. 59.)

Az **akusztikai elemzés**nél már az emlékezet is belép a feldolgozásba, összevetve az észlelési információtarba befutott adatokat a tárolt akusztikai normákkal. Az akusztikai elemzés feltehetően bináris döntések sorozatával valósul meg. (A hangsor tartalmazott-e vokálist vagy nem, volt-e benne zöngés hang vagy nem stb.)

## 2. sz. ábra

Az auditív beszédészlelés modellje (dekódolás)  
(Baudisch 1968. 36. nyomán)





A **fonetikai szinten** az akusztikai elemzés adataira épülő fonetikai osztályozás zajlik, megkezdődik, illetve a legegyszerűbb esetekben végbe is megy a szegmentálás. Többnyire azonban - folyamatos visszacsatolásokkal - átnyúlik a fonológiai szintre is. A beszédhangok egy részét ugyanis nem mindig lehet ezen a szinten egyértelműen azonosítani. Ugyanaz a zöreij más magánhangzó-kapcsolatban más mássalhangzónak felel meg, a döntéshez tehát további információkra van szükségünk a hangsor többi eleméről. **A fonetikai szinten hozott döntési eredmények az adott nyelvre jellemző beszédhangok megnevezései.**

A részben automatikus feldolgozási szintek közül az utolsó a **fonológiai szint**. **A beszédhangokat itt soroljuk be a megfelelő fonéma-osztályokba.** A fonológiai működések során helyesbítjük a fonológiai szint egyes felismeréseit. Gósy (1989. 64.) példájával: a **jégpálya** szóban a fonetikai szinten az első szótag végén zöngétlen /k/ mássalhangzót nyugtázhatunk. Fonológiai szinten azonban már megállapíthatjuk, hogy a következő mássalhangzó hatására zöngétlenedett /g/ hang szerepel a hangsorban. (A működéssel a fonematikus hallást tárgyaló részben még foglalkozunk.)

Gósy az alacsonyabb szintek jellemzésére azért alkalmazta a részben automatikus megjelölést, mert a hallgató általában valóban nincs tudatában ezeknek a működéseknek. Egyes esetekben azonban az automatikus jelleg csökken, a tudatosulás fokozható.

*Petermann* (1986. 27.) *Leontjev* rendszerét felhasználva taglalja a beszédészlelés egyes összetevőinek tudatosságát különböző feladatok esetén. (1. 3. ábra *Petermann* nyomán)

3.ábra: A egyes komponensek tudatossága a beszédészlelésben

beszédbeli egységek	1. feladat információ- felvétel egy közlemény- ből	2. feladat egy mondat felépítésé- nek felisme- rése (mon- datminta meg- tanulása)	3. feladat szavak meg- különbözte- tése ( <b>fone- matikus dif- ferenciálás</b> )	4. feladat egy hang felismerése a szóban	5. feladat egy szó szó- tagokra ta- golása
	a tudatosság mértéke				
az összefü- gő beszéd értelmi egy- ségei	<b>aktuálisan tudatos</b>	tudatos kontroll	tudatos kontroll	kiesik	kiesik
grammatikai szerkezeti egységek	tudatos kontroll	<b>aktuálisan tudatos</b>	nem tudatos kontroll	kiesik	kiesik
szavak mint értelmi egy- ségek	nem tudatos kontroll	tudatos kontroll	<b>aktuálisan tudatos</b>	tudatos kontroll	tudatos kontroll
beszédhan- gok mint szóelemek	nem tudatos kontroll	nem tudatos kontroll	tudatos kontroll	<b>aktuálisan tudatos</b>	nem tudatos kontroll
szótagok mint a sza- vak alkotóe- lemei	egyáltalán nem tudatos	egyáltalán nem tudatos	egyáltalán nem tudatos	egyáltalán nem tudatos	<b>aktuálisan tudatos</b>

A különböző szerzők más más elemet tartanak lényegesnek a beszédészlelés folyamatának tárgyalása során. Az eddigiekben is látható volt, hogy egyesek a beszédműködéssel való kapcsolatot hangsúlyozzák, mások a különböző szintek kölcsönhatását, illetve az analízis-szintézis szerepét emelik ki.<sup>2</sup>

A feladathelyzetekben - akár más által létrehozott, akár spontán kialakult - tehát az alacsonyabb szintek is tudatossá válnak, illetve tudatos vagy nem tudatos kontroll alá kerülnek. Az előzőekben már említett beállítódás, valamint a fonetikai - fonológiai szint tudatos működtetése saját vizsgálataimban is nagy valószínűséggel befolyásolja a gyermekek teljesítményeit.

Több idézett tanulmányban, illetve összefoglalásban is érintették a szerzők a beszédhallás - beszédészlelés általunk vizsgálni kívánt elemét, a fonematikus hallást.

### *Fonematikus hallás*

A fonematikus hallást már a beszédészlelés általános bemutatásakor is több esetben elkerülhetetlenül érintettük. E részben részletesen kívánunk foglalkozni az emberi hallás eme sajátos területével.

#### *A fonematikus hallás fogalma*

*Becker* (1985) a fonematikus hallás lényegének a fonematikus analízist tekinti. Tétele szerint minden nyelv a fonémák meghatározott számával rendelkezik. A fonematikus analízis esetében mindössze arról van szó, hogy ezeket a fonémákat felismerjük és kiemeljük, nem pedig arról, hogy beszédhang-árnyalatokat érzékeljünk.

*Baudisch* (1968) megállapítja, hogy az ember a beszédhangokat olyan zónák szerint általánosítja és differenciálja, melyeket az anyanyelv fonematikai felépítése határoz meg.

*Halle és Stevens* (1962) a szintézisen át megvalósuló analízisként fogja fel a fonematikus hallást. *Seemann* (idézi *Theiner*, 1968) a specifikusan emberi beszédhallás megjelölésére alkalmazza a fonematikus hallás megnevezést.

Egy német nyelven kiadott pszichológiai munka (*Psychologie*, 1966. 282.) így fogalmaz: "A fonematikus hallás tehát a beszédet szolgáló hallás ... Azt a hallást nevezzük fonematikus hallásnak, mely képes arra, hogy az adott nyelv fonematikai jellemzői alapján elvégezze a beszédhangok analízisét és szintézisét."

*Dathe* (1966) fonematikus halláson vagy fonematikus megkülönböztethető képességen azt a képességet érti, hogy egy adott szó egyes hangjait elkülönítve halljuk.

Már e néhány meghatározásból is kiderül, hogy a fonematikus hallás működése többféle folyamatot ölel fel. A hangzóbeszéd fonéma-állományához szükség van analízisre (*Becker*), általánosításra és differenciálásra (*Baudisch*), illetve szintézisre (*Halle és Stevens*). Ennek eredményeképpen képesek vagyunk a hangzó beszédet elemi egységekre



bontani, és az elemi egységek soraként értelmezni. E felfogást más szerzők vitatják, ellenérveikre a későbbiekben kitérünk. Most azonban vizsgáljuk meg, mint ahogy a hallásnál is tettük, milyen fiziológiai háttere van a fonematikus hallásnak.

### *A fonematikus hallás fiziológiai alapjai*

Lurija (1975) aláliás gyermekeket és felnőtteket vizsgálva vonta le következtetéseit a fonematikus oppozíciók észlelésével és megkülönböztetésével kapcsolatban. E vizsgálatok kimutatták, hogy az aláliás gyermekeknél nem fejlődik ki az oppozíciós fonémák (b-p, d-t stb.) megkülönböztetésének képessége, noha a diszjunktív fonémák eltéréseit érzékelik. Hasonló tünetek mutatkoznak a **bal halántéklebeny felső-hátsó területét** érintő különböző sérülésekkor: a betegek a nyilvánvalóan eltérő beszédhangokat (például r-t, m-zs) továbbra is meg tudják különböztetni, de az oppozíciós fonémákat sem szóban, sem írásban nem. Nem alakítható ki náluk olyan feltételes reakció, amely az oppozíciós hangpárok differenciálására épülne. (Lurija szerint ez a szenzoros afázia alapvető tünete.) Ha az említett agyterület nagyobb mértékben sérül, a beteg már a diszjunktív fonémák közül sem képes mindegyiket megkülönböztetni. Más agyi zónák sérülésekor ilyen tünetek nem tapasztalhatóak.

Ebből arra lehet következtetni, hogy a közeli fonémák megkülönböztetése a hallási analizátor kérgi végződésének, azaz a bal halántéki terület másodlagos mezőinek közvetlen részvételével történik. További vizsgálatokból azonban az derült ki, hogy ezek a területek a fonémaanalízisnek nem kizárólagos agyi apparátusai. A beszéd korai ontogenezisének, valamint az írás-kialakulás korai szakaszának megfigyeléséből megállapítható, hogy a beszédhangok megkülönböztetésének kialakulásában kiejtésük lényeges szerepet játszik, illetve hogy a beszédhangok artikulációs reprodukciója nélkül a fonematikus hallásra jellemző pontos megkülönböztetésük és kategorizálásuk nem lehetséges.

Mindezek alapján feltételezhető, hogy **a fonematikus hallás működésében lényeges szerepet játszik a beszédhangok kinesztéziás érzékelése**. Ezt a feltételezést neurolingvisztikai elemzések is igazolták. Megállapítást nyert, hogy a **bal postcentrális terület alsó részének** sérülése, amely a finom kinesztéziát károsítja, nemcsak a kinesztetikailag közeli hangok artikulációjának sérülését idézte elő, hanem azt is, hogy a beteg nehezen különböztette meg a kiejtési szempontból közeli fonémákat (artikulémákat), és írásban jellegzetes hibákat követett el, például összetévesztette a **b** és **m**, a **d** és **l** betűket.

Ezek igazolták a kinesztetikus tényező döntő szerepét a beszédhangok akusztikus elemzésében, ugyanakkor lehetővé tették a fonematikus oppozíciók rendszerének neurolingvisztikai felbontását, kiválasztva a hallás alapján megkülönböztethető artikulémák oppozícióit.

További neurolingvisztikai kutatások szerint a beszédhangok észlelését biztosító folyamatok különböző szintűek lehetnek. Az elemibb az ún. **hangimitációs szint**. Ezen a szinten történik a tetszés szerinti hangok (nemcsak fonémák) gyors (maximálisan 200 ms-os) reprodukciója, pontos

elemzés és kategorizálás nélkül. A hangészlelés folyamatának **általánosabb, összetettebb szintjén** történik a hangok pontos, fonematikus osztályozása (ehhez több, kb. 400 ms idő szükséges).

*Vinarszkaja* (idézi *Lurija*, 1975) vizsgálatai azt mutatták, hogy a hangbeli információ felfogásának és feldolgozásának ez a két szintje különböző agyi szubsztrátumokhoz kapcsolódik. A bal félteke lokális sérülésekor gyakran kizárólag a hangimitáció károsul, ugyanakkor a hangokkal való műveletek általánosított szintje viszonylag ép marad. A megfigyelésekből az is nyilvánvalóvá vált, hogy más lokalizációjú agysérülések a fentivel ellentétes tünetegyüttest váltanak ki: Ekkor a beszédtevékenység imitációs szintje változatlan marad, míg a beszédhangok általános szintű (fonematikus) elemzése teljes mértékben szétesik. *Vinarszkaja* kutatásai szerint a bal (illetve a mindenkori domináns) fali - halántéki mezőkön belül minden valószínűség szerint vannak olyan struktúrák, amelyek a beszédhangok feldolgozásának különböző funkcionális szintjeiért szelektív módon felelősek.

*Ananjev* (1963., idézi *Baudisch*, 1968.) megállapítja, hogy a kéri sérüléseknél először az emberi hallás legfiatalabb és legbonyolultabb fonémái sérülnek. A hallászavarok heterogén csoportján belül sajátos variációt jelent a **funkcionális siketség**, mely a fonematikus hallás zavarát jelenti az általános "fizikai" hallás részleges intaktsága mellett. A funkcionális siket személyek a csekély akusztikai különbséget mutató fonémákat kivétel nélkül azonosként észlelik. A zavar megjelölésére így a **fonematikus siketség** megnevezés is alkalmazható. E sajátos jelenség bekövetkeztekor nyilvánvaló, hogy az érintettek anyanyelvi fonémastruktúrája adott. Változatlanul fennáll az elemi akusztikus megkülönböztető képesség. Az észlelt hangokat azonban nem vonatkoztatják a nyelv fonematikai struktúrájára, és így nem is különböztetik meg fonematikai szempontból, azaz megnevezett beszédhangokként. A jelenség megegyezik a **szenzoros diszlália** néven ismeretes tünetegyüttessel.<sup>3</sup>

Jóllehet a beszédhallással kapcsolatban Gósy hangsúlyozta (ld. fentebb), hogy működésében velünk született tényezőknél is nagy szerepük van, a fonematikus hallást a szerzők egyértelműen tanult képességnek tartják.

### *A fonematikus hallás kifejlődése*

*Elkonyin* (1965) **fonéma előtti fok**ról beszél a gyermek beszédészlelésének fejlődésében. Ez az a szakasz, amikor a gyermek a szót mint teljesen egységes, tagolatlan hangkomplexumot érzékeli. A következő szakaszban a gyermek elkezd a mondatokat saját nyelvi eszközei, azaz meghatározott hangkomplexum jelentése alapján értelmezni. Ezt a stádiumot **fonematikus fok**nak nevezi.



Levina (1975) tovább differenciál a fonematikus fokozatokban.

1. fok	Prefonematikus fok - a gyermek még nem tud hangokat differenciálni.
2. fok	A gyermek már képes egymástól erősen különböző fonémákat differenciálni; azt azonban még nem tudja megkülönböztetni, hogy egy hangot helyesen vagy hibásan ejtettek-e ki.
3. fok	A gyermek kezdi észlelni a beszédhangok fonematikus ismertetőjegyeit. Képes megkülönböztetni a hibás és a helyes kiejtést.
4. fok	Egyre inkább dominál, hogy a beszédhangokat fonematikus ismertetőjegyeinek megfelelően érzékeli.
5. fok	A fonematikus fejlődés befejeződik. A gyermek pontos hangképzetekkel rendelkezik az egyes beszédhangokról és szavakról.

Ugyanő megállapítja, hogy az első három fok a kisgyermekkorra jellemző, míg a negyedik és ötödik fok az iskola előtti korra érhető el. Elkonyin (ld. fentebb) megerősíti ezt a kijelentést, azonban ezt a szintet még nem tartja elegendőnek az olvasás és írás tanulásához. "A gyermeknek az adott szó valamennyi hangját hallania kell, tudnia kell megkülönböztetni a hangkészletet egy másik szótól, és analizálni kell tudnia." (Elkonyin, 1965. 198.)

Az előzőekből levonható az a megállapítás miszerint a fonematikus hallás az iskolába átnyúlóan fejlődik, ez a folyamat "nem ér véget még az iskola első és második osztályában sem. Az első osztály végén 6-8%, a második osztály végén pedig 4% körüli a hangzódifferenciálással küszködő gyermek ..." (Nagy, 1980. 32.)

Subosits (1982/a, 1984) az emberi hallás fejlődésében három fokozatot különböztet meg, melyek egymásra épülnek:

1. Az ún. **technikai hallás** - a hallás dinamikájába tartozó zajok, zörejek, az egyszerű hangok auditív felvétele és feldolgozása. Úgy tűnik, ez időben az Elkonyin és Levina szerinti prefonematikus fokot is megelőzi.
2. A **beszédhangok meghallása**, mely egy-egy konkrét beszédhangváltozat felfogására és visszaadására terjed ki. (Hasonló szintre utal Becker (1975), amikor megállapítja, hogy a fonémák differenciálását és a beszédhangok differenciálását két különböző teljesítménynek lehet tekinteni.)
3. A **fonematikus hallás** szintje, amelyen egy-egy nemzeti nyelv hangrendszere által meghatározott azonosítás és kategorizálás folyik, a beszéd általi érintkezésből alakul ki, és a fonológiából ismert összefüggéseken alapul.<sup>4</sup>

Subosits (ld. fentebb) nem kapcsolja életkorhoz az egyes szinteket, viszont vizsgálja azokat a **külső és belső tényezőket**, melyek a fonematikus hallás kialakulásában szerepet játszanak. A **külső tényezőkhöz** sorolja a nemzeti nyelvek hangrendszerének fonológiai jellemzőit, melyek a környezet beszédéből "absztrahálódnak". A **belső feltételeket** a beszédet tanuló gyermek idegrendszeri sajátosságai alkotják.

A fonematikus hallás kialakulásában szerepet játszó tényezők  
(Subosits, 1984. 114-115. nyomán)

idegrendszer  
(biológiai, fiziológiai sajátosságok)

nyelvi környezet

### **kvantációs képesség**

A beszéd folyamat felbontása a hallás síkján diszkrét egységekre, beszédhangokra, ezek elkülönítése a beszéd folyamat többi részétől.

### **fonematikus sajátosságok "kiemelése"**

A fonológia szerint a konkrét beszédhangváltozatok ún. megkülönböztető jelek (fonematikus jellemzők) segítségével írhatóak le. A fonémák több tulajdonság egyidejű megvalósulásai. E fonematikus jellemzők opozícióban vannak egymással, rendszert alkotnak. Például:

vokális - nem vokális;  
zöngés - nem zöngés;  
konsonáns - nem konsonáns;  
tompá - nem tompa;  
nazális - nem nazális;  
folyamatos - megszakított stb.

A fonematikus hallás biológiai-neurális feltételeihez tartozik az a képesség is, hogy az egyén a beszédhangot a megkülönböztető elemek halmazára bonthassa le.

### **jelentéssel bíró szavak**

A beszédelsajátítás során a gyermek jelentéssel bíró szavakat, mondatokat vesz birtokba. Ahhoz, hogy a szóból a gyermek kiemelhesse a fonematikus hallás szempontjából realizálható beszédhangokat, jelentést felidéző szavakra van szükség. A hangrend szer kialakulása nem valósulhat meg másképp, csakis jelentések differenciációja révén. Ahhoz, hogy a **t-d** opozíciós különbsége realitássá váljék, szükség van például a **tél-dél** jelentésbeli különbségeinek feltárására.

### **morfofonológiai szabályok**

A beszédhangok értékelése során számításba kell venni bizonyos morfofonológiai szabályszerűségeket, melyek a nemzeti nyelv hangtani arculatából következnek. Ilyen szabályszerűségek például: a szavak hangrendűsége, a toldalékok illeszkedése, a beszédhangok egymáshoz történő alkalmazkodása stb. A morfofonológiai szabályszerűségek a percepció bázison belül bizonyos beállítódást alakítanak ki. A fonematikus hallás kialakulásában számolni kell a morfofonológiai tényezőkbeli felépülő előrejelzettségi struktúrák kialakulásával is.

### **allofónok**

konkrét beszédhangváltozatok

### **fonológiai kategorizáció**

A folyamat befejező szakasza. A konkrét beszédhangváltozatokat a tároló- emlékezési műveletek felhasználásával hangtípusokba, fonémákba soroljuk, illetve a lényeges azonossági és különbségi jegyek alapján kategorizáljuk.



*Meier* (1958) a beszédhallás kezdeti szakaszát úgy jellemzi, mint amelyben az idegrendszer a beszédhallás során a saját gagyogás hallgatásához képest ellentmondásba kerül, a hatékonyabb elemek javára fokozatosan gátlás alá kell helyeznie a kevésbé hatékonyakat. Ezt erősíti meg *Petermann* (1986, 29.) is: "A gagyogásnál még meglévő hangok, melyek nem azonosak az anyanyelv hangjaival, a valódi beszédelsajátítás során, amikor is a tudatos utánzás már szerepet játszik, többé nem fordulnak elő." (ld. Mariska döntése a dlá-dla viszonylatában.) E működés során egyrészt a hallás vezet el az artikulációs kísérletekhez és az artikuláció optimális korrekciójához, másrészt a proprioceptív, beszéd - kinezetikus ingerek vezetnek a beszédhallás normáinak kialakulásához. (Mindezt alátámasztja, hogy siketen született gyermekeknél is megindul a gagyogás, de hallási visszajelzések nélkül hamarosan elhal.) *Meier* (ld. fentebb) szerint e fejlődési mozzanatokhoz kötődik a beszédnorma és a hallási norma kialakulása. A kezdeti beszéd - hang - észlelés alapját is már egy általánosítás szolgálja, mivel a gyermek a felkínált hangvariánsokból kialakított egyetlen hangot tesz meg artikulációs próbálkozásai tárgyává.

A kommunikáció átfogó szempontja szerint az ontogenetikus beszédfejlődés későbbi szakaszában akkor következik be hasonló ingerek általánosítása, ha megkülönböztetésük a megértés szempontjából nem jár haszonnal. A hasonló hangzások és hangsorok egyre tökéletesebb megkülönböztetése akkor alakul ki, ha éles elhatárolásuk révén válik csak lehetségessé a helyes reakció.

*Becker* (1975) a fonematikus és fonetikus differenciálás fejlődését életkori szakaszokra bontva írja le.

1 éves korig	- a gyermek a felnőttek beszédét figyelmesen követi;
1-2 éves korig	- meghatározott szavakat differenciál a mondatokból, - egyszerű szótagstruktúrákat felismer, - erősen különböző hangok differenciálására képes (vö.: Levina 2. fok);
2-3 éves korig	- megkezdődik a hangok fonetikus és fonematikus ismertetőjegyeinek érzékelése és megkülönböztetése zöngés-zöngétlen voltuk szerint, az artikuláció módja szerint, az artikuláció helye szerint (vö.: Levina 3. fok), - a helyes hangzási, ill felhasználási elképzelések a szó akusztikus egészéhez kötöttek;
3-4 éves korig	- nehézségek mutatkoznak azon hangok és fonémák differenciálásánál, melyeket azonos artikulációs helyeken képezünk, - az újonnan elsajátított szavak jelentését nehezen differenciálja a hasonlóan hangzó ismert szavakétól;
4-5 éves korig	- kialakul az a képesség, hogy egyes hangokat egy szón belül kiemeljen, illetve újra felismerjen, - az erősen hasonló szavak jelentésbeli különbségét gyakran megkérdezi;
5-6 éves korig	- a hangok és szavak hangzásáról pontos kép alakul ki, - a gyermek növekvő érdeklődést mutat a szavak formai ismertetőjegyei iránt, - szívesen keres rímelő szavakat, - képes hangok meghatározására a szavakban. (vö.: Levina 5. fok)

*Breuer - Weuffen* (1981) erre az életkori csoportra nézve állapítják meg, hogy a nagycsoport kezdetén a fonematikus és ritmikai megkülönböztető képesség színvonala arra utal, hogy mindkét képesség intenzíven fejlődik ebben az időszakban. Az óvodások kb. 50%-a ér el a két területen olyan eredményt, melynek alapján képesek lesznek az írott beszéd elsajátítására.

Más szerzők nem az életkor, hanem a megkülönböztetendő hangok szerint állítanak fel fokozatokat. *Shinkin* (1965) a következő sorrendet állítja fel: A gyermek először a vokálisokat és a konzonánsokat tudja megkülönböztetni, ezt követi a vokálisok közötti differenciálás, és csak ezután lehetséges a konzonánsok differenciálása. Az általa megállapított nehézségi fokozatok:

- I. konzonáns-vokális
- II. vokálisok egymás közt
- III. zöngés-zöngétlen konzonánsok
- IV. zöngés konzonánsok egymás közt
- V. zöngétlen konzonánsok egymás közt
- VI. sziszegők egymás közt <sup>5</sup>

A fonematikus hallás fejlődésének vázlatos ismertetése után tekintsük át az emberi hallás eme speciális válfajának funkcionálását.

### *A fonematikus hallás működése*

Már a fonematikus hallás meghatározásánál jeleztük, hogy e jelenség többféle működést takar. "... a gyermeknek az auditív beszédészlelés során egyrészt jól kell differenciálnia, másrészt azonban el kell vonatkoztatnia a beszéd folyamatokban éppen elhangzott beszédprodukciótól, hogy ... az alapegységhez, a fonémához eljusson." (*Sassenroth*, 1991. 26.)

*Baudisch* (1968) úgy véli, hogy az akusztikus differenciálást és generalizálást csak az artikulációs differenciálással és generalizálással együtt, sőt azon keresztül lehet vizsgálni. Ezt a nézetet erősíti *Isačenko* (1966), mivel szerinte a fonémákat, melyeket a beszélő az információ kódolásához elemi szimbólumként használ, olyan artikulációs utasítások halmazaként is értelmezhetjük, melyek optimális akusztikus kép kialakulásához vezetnek.

*Shinkin* (1965, 55.) megállapítja, hogy a fonémák differenciálása meghatározott törvényszerűségeknek van alávetve. "Kezdetben csak a legkifejezettebb komponensek alapján differenciálják őket, később egyre finomabb jegyeik szerint."

*Petermann* (1986) szerint a fonematikus differenciálásnál a szavak jelentéséből indulunk ki. A szavakat egységes képződményekként állítjuk szembe egymással. Különböző jelentésüket a fonémák alapján kell felismerni.

A fonematikus halláshoz már igen korán kapcsolódnak bizonyos automatizmusok. Analizáló tevékenység csak akkor válik szükségessé, ha ismeretlen szó fordul elő. A fonémastruktúra feltárása során az emlékezetben elraktározottakhoz viszonyítunk. Döntenünk kell abban a kérdésben: azonos vagy eltérő? Ha a döntés pozitív, biztosak vagyunk a



jelentésben. Ez a bizonyosság azonban az iskoláskort megelőzően csalóka is lehet, tévedésekhez is vezethet. Az óvodás gyermek a szavak felismerésében csak a hallásra támaszkodhat. A számára ismeretlen szavakat esetenként kritikátlanul azonosítja olyanokkal, melyeket már ismer, ha fonémastruktúrájuk hasonló. (u.ott)

*Subosits* (1982/b) a beszéd felfogásában három síkot különböztet meg:

1. a fonematikai sík, a szövegben előforduló fonémák;
2. a lexikai sík, a szövegben szereplő szavak;
3. a szintaktikai sík, mely a szövegben előforduló mondatok felépítését tartalmazza.

Ennek megfelelően a hallgató idegrendszerében is három elemzési eljárás valósul meg. Számunkra közülük az első síkhoz kapcsolódó a legérdekesebb: a beszédhangok elemzése és percepciója. Amikor a hallgató meghallja a beszélő szövegét, a szöveg hangtani egységei kétfajta elemzési szűrőn jutnak át. Az egyik az **auditív elemzés** szűrője, a másik az előrejelzés következtében várható egységek "befutása", az ún. **előrejelzettségi struktúra**. Például ha elhangzik a szövegben a katona szó, a hallgató a /k/ hang meghallása után magánhangzót "vár", mert a magyar nyelvben nagyobb a valószínűsége annak, hogy mássalhangzó után magánhangzó következzen, mint annak, hogy mássalhangzót mássalhangzó kövessen. A hang auditív elemzése után kerül sor a várt és a ténylegesen "befutott" hang összevetésére, amelyre a fonematikai összehasonlító részben kerül sor. Mind az előrejelzettséget, mind a tényleges auditív elemzést a tudatban tárolt fonematikai normák segítik elő. A szövegben előforduló beszédhangok percepciójában tehát nagy szerepe van az előrejelzettségnek. Néhány ilyen előrejelzettségi struktúra például:

- általában nagy a valószínűsége annak, hogy magánhangzót mássalhangzó követ vagy fordítva;
- kisebb a valószínűsége annak, hogy mássalhangzót mássalhangzót követ, vagy hogy két mássalhangzó után egy újabb következzen;
- ugyancsak kevésbé valószínű, hogy egy-egy szóban két magánhangzó kövesse egymást;
- nagyon valószínű, hogy egy mély hangrendű szóhoz mély hangrendű toldalék járul stb.

A fonematikus hallás működésének az eddigiekben ismertetett koncepciói feltételezik, hogy a hallgató a minden egyes fonémára tipikus akusztikus paramétereket felismeri, és a beszéd folyamat kontinuitását ismét a fonémák lineáris sorára szegmentálja. (*Isačenko*, 1966.) A fonémával, illetve a beszédpercepcióval foglalkozó részekben is jeleztük azonban, hogy például ugyanaz a zörej a hangkörnyezettől függően más magánhangzót jelenít meg, illetve hogy a hangok az előrejelezhetőséget meghaladó módon is kapcsolatban vannak egymással, hatnak egymásra.

*Masendorf* (1983) éppen ezen megfontolásból az eddigiektől eltérő álláspontot képvisel. Megközelítésmódját **beszéd- és kognitív pszichológiai kiindulásnak** nevezi.

Felfogása szerint a hangzó beszéd folyamata nem a hangokból mint a fonémák realizációjából áll. A hangok mint fonémarealizációk pusztán szegmentumok, melyek funkciója a gyermek számára rendkívül nehezen



ismerhető fel. Képzeljük el - szólít fel a koncepció kidolgozója -, hogy beszédünk szótagokban fejeződik ki. Ezek a szótagok (hangegységek) sematikus **szonogrammok**ban képeződnek le, ahol is egyértelműen kiderül, hogy a mássalhangzók nem kapcsolhatók le szótagbeli kontextusukról. Vegyük például a **di** szótagot magnóra. Ha az **i**-től különböző távolságra elvágjuk, a kísérleti személyek végül már csak egy ciripelő vagy sziszegő hangot hallanak, amely egyáltalán nem felel meg a **d**-nek. Eszerint tehát egy olyan szótagot, mint például a **di**, nem oszthatunk két szegmentumra, egy tiszta **d**-re, illetve egy tiszta **i**-re. Ezzel világossá válik, hogy a mássalhangzók csak vokális kontextusban (a szótag kontextusában) válnak beszédhangként hallhatóvá, illetve hogy nagyon különböző hangokat (például di, du) azonosítunk a **d** hanggal, hallunk **d**-nek, feltételezve, hogy a vokális kontextus létezik. Az észlelés során a hangok összegződnek, a fonéma mint konstrukció nagyon nehezen érzékelhető.

*Masendorf* (u.ott.) ebből következő megállapítása, hogy a **beszédészlelés természetes alapegysége** (tagolási elve) a **szótag**, nem pedig a fonéma. A mindenkoriban beszédben gyakran előforduló hangkombinációk szuperjelként értelmezhetőek, a memóriában kisebb tárolási kapacitást igényelnek, mint az egyedi hangokból álló hangsorok.

Gósy (1989) a beszédészlelés fejlődésében fontosnak tartja a **percepció bázis** kialakulását. "**Percepció bázison ... azt a sajátos működéssorozatot értjük, ahogyan az elhangzó beszédet feldolgozzuk; mégpedig úgy, hogy a nyelvi sajátosságok meghatározók, és hatnak a fiziológiai rendszer működésére.** Ennek megfelelően a folyamat általános, nyelvfüggetlen vázára erősen nyelvfüggő szabályrendszer kapcsolódik." (Gósy, 1989. 16.)

Őt is erősen foglalkoztatja a **szegmentálás** kérdése. Felmerül a kérdés, hogy a szegmentálás felfogható-e egy speciális hallási folyamatnak, amely a fonetikai osztályozást is tartalmazza, vagy a szegmentálás magának a fonetikai osztályozásnak az automatikus következménye. A legtöbb artikulációs konfiguráció instabilnak tekinthető, mivel egyes esetekben kis artikulációs változásnak nagy akusztikai változás a következménye és megfordítva. Az artikuláció és az akusztikum között tehát nem lineáris a kapcsolat. Éppen ezért nehéz egy akusztikai jelben meghatározni azt a részletet, amely az adott fonémát realizálja, mert néha éppen az átmenetek, a szomszédos hangok hordozzák az arra jellemző információt. Közelebb jár a valósághoz az a megfogalmazás, mely szerint "az előzetes hallási szegmentálás inkább szótag szintű, a szótagon belüli szegmentálás pedig valószínűleg szinonim az osztályozással magával." (*Studdert-Kennedy*, 1980. idézi Gósy 1989. 27-28.)

Ezek után kérdés, mi tekinthető **elemi percepció egységnek**. Gósy (ld. fentebb) is utal azokra szerzőkre, akik - hosszú ideig legelfogadottabban és legszélesebb körben - a fonémát tekintették beszédmegértési egységnek. Ez a hipotézis mint már korábban említettük, azon alapult, hogy az akusztikai folyamat tükrözi a fonémák egymásutániségét. Az előzőekben feltehetően már sikerült igazolni, hogy a fonéma elhatárolása az akusztikumban igen nehéz. Az elsődleges döntés nem feltétlenül fonéma-szinten történik.



A fonémára épülő koncepciót a megkülönböztető jegyeken alapuló beszédpercepció gondolata váltotta fel. (Erre is találunk példát az előzőekben.) Az úgy működne, hogy a bejövő jelet minden esetben egy bináris kérdés fogadná, például: zöngés/zöngétlen, vokális/nem vokális. A kérdéssorozat végeredményeként alakulna ki a megkülönböztető jegyek összességéből a fonéma. Ez a koncepció sem oldja meg azonban a szegmentálás problémáját. (Gondoljunk például a néhány oldallal ezelőtt példaként használt jégpálya szóra! A harmadik hangnál a zöngés/zöngétlen kérdésre azt kellene válaszolnunk, hogy zöngétlen, hiszen /k/ hangot észleltünk a szóban. Az a kisiskolás azonban, aki az így besorolt fonémának megfelelő grafémát írná a füzetébe, alighanem piros javítással elcsúfítva kapná vissza az irományt.)

Az előzőek alapján több kutató nagyobb nyelvi szegmentumot jelöl meg a beszédfelismerés egységeként. Ilyen például a **mássalhangzó-magánhangzó-kapcsolat**, vagy a még szélesebb körben elterjedt **szótag**, mint elemi percepciós egység. Nagyságrendben a következő szerveződési egység a **szó**, amelynek már a jelentéstartalmát is figyelembe kell vennünk. A szónál nagyobb méretű egység az ún. **fonémikus frázis**, melynek ismérve a határjegy, nagyságrendje nem pontosan meghatározott, egy, de inkább több szóból álló beszédrészlet. A következő szerveződési egység a **mondat**, ezen belül is a **magmondat**. Az ezt az elvet valló kutatók szerint a beszédet mondatstruktúrákként azonosítjuk, és ezekből következtetjük ki - "lefelé és felfelé" - a kisebb és nagyobb nyelvi szegmenseket.

Egyre nagyobb teret hódít az a hipotézis, hogy a folyamatos beszéd megértése bizonyos hierarchia megtartásával a **globális egész** azonosításával és értelmezésével történik. Eszerint nem létezik egyedülálló percepciós egység, csak a folyamatosságok hierarchiája. A rendszer működése úgy képzelhető el, hogy megtörténik például a döntés, majd módosul-folytatódik a döntéssorozat a szótagok, morféma, szavak stb. szintjén, de az utóbbi szint(ek) mindig visszautal(hat)nak az előzőkre, sőt meg is változtathatják az újabb információ alapján a korábbi döntést. (Ilyen alapon "tudjuk", hogy a **jékpályának** hallott szóban /g/ fonéma szerepel.) Ez a felfogás így nem zárja ki azt a lehetőséget sem, hogy a fonémáról történő végleges döntés a jelentés aktivizálása után történjen.

Gósy (1989) véleménye szerint egy fonémadöntés meghozatalához az alábbi hangkörnyezeti (kontextuális) hatásokat kell minden esetben figyelembe venni:

- a követő (estenként a megelőző) beszédhang minősége,
- a szótagban elfoglalt helyzet,
- a szótag szerkezete,
- bizonyos szupraszegmentális tényezők.

Kísérleti eredményei szerint "a fonémadöntés alapja minimálisan egy magán- és egy mássalhangzóból álló hangkapcsolat kell hogy legyen, amely lehet egy magán- és több mássalhangzós szekvencia is." (Gósy 1989. 67.) (vö.: *Masendorf* koncepciója)

A fonémaszinten zajló művelet tulajdonképpen egy többválasztós feladatsor megoldása. A választási lehetőségek a következők:

- a beszédhang egyértelműen besorolható a megfelelő fonémaosztályba,
- több beszédhang ugyanabba a fonémakategóriába kerül,
- mássalhangzó-kapcsolatban lévő beszédhangról el kell dönteni, hogy fennállhat-e a hasonulás vagy az összeolvadás jelensége,
- feltételesen azonosított, valószínűsített beszédhangról el kell dönteni, hogy valójában melyik fonémának felel meg.

A 4. ábráról leolvasható (l. következő oldal), hogy egyszerű hangszerkezetű rövid szavak azonosítása is több szinten, számos visszacsatolással zajló, bonyolult működést igényel. A feltételezett folyamat bináris döntések sorozatát tartalmazza. Hosszabb szavak esetén a folyamat természetesen folytatható. Számos olyan szavunk van, melyben a fonémák felismerését a hangok kölcsönhatása az itt ábrázoltnál sokkal nagyobb mértékben befolyásolná, tehát lényegesen több utólagos korrekcióra lenne szükség. A művelet ezekben az esetekben még összetettebb.

Schwarz, C. (1985) egészen új szemszögből, az iskolai teljesítmények elégtelenségét, illetve ezek okait vizsgálva közelíti meg a problémakört. Egységes rendszerként kezeli a **hallás - gondolkodás - beszéd** szerveit, szervrendszereit és funkcióit. Elgondolása szerint e rendszer elemei kölcsönhatásban vannak, és együttesen felelősek a szóban elhangzó információk felvételéért és dekódolásáért, valamint a szóban kifejeződő közlemények küldéséért és kódolásáért.

Sémáit a logopédiai gondolkodás számára alakította ki, munkahipotézisként.

Rendszerében négy területet különít el.

### I. periférikus - impresszív terület

- organikusan felöleli mind a nem nyelvspecifikus hallási és gondolkodási területeket, mind a nyelvspecifikus hallás - gondolkodás - beszédszerveket (külső fül, középfül, belső fül, servus vestibulocochlearis, első neuron)

- funkciói:

nem nyelvspecifikus

nyelvspecifikus

- a nem beszédhang-jellegű zörej- - **beszédhangok hangingereinek felfogása (fonematikus input)**

(kiemelés tőlem GÉ)

- a hanghullámok továbbítása a dobhártyához
- a hanghullámok átvitele
- a mikrofonpotenciálok kialakulása
- akciós potenciálok keletkezése (idegimpulzusok)=kódolás
- továbbvezetés





## II. centrális-impresszív terület

- organikusan nem nyelvspecifikus és nyelvspecifikus hallás - gondolkodás - beszéd - rendszereket foglal magába (kéreg alatti akusztikus magvak, központi hallóidegpálya a másodiktól az utolsó neuronig, primer hallókéreg = akusztikus projekciós terület a gyrus temporalis superiorban)

- funkciói:

nem nyelvspecifikus

nyelvspecifikus

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- az idegimpulzusok továbbítása és elsődleges integrációja</li> <li>- a nem beszédhang-jelegű zörej-inputok percepciólása = "valamit" hallani</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- az idegimpulzusok továbbítása és elsődleges integrációja</li> <li>- mindkét fül gerjesztésének tartalmi</li> <li>- az impulzusok időbeliségének összehasonlítása</li> <li>- számos motorikus struktúra összekapcsolása</li> <li>- a fonetikai input percipiólása = "valamit" hallani</li> </ul> |
|---|--|

E második területen belül a szerző kiemelten foglalkozik a **nyelvspecifikus fonematikus- mnesztikus részterülettel** (a sematikus ábrákon Wernicke nevének kezdőbetűje, nagy W fogja jelölni).

- Organikusan a fonematikus engramképzést és előrejelzést végző kérgi struktúrákat foglalja magában, azaz az elsődleges hallókéreggel szomszédos másodlagos hallókérget, mely általában a bal felső halántéktekervény hátsó szelvényében helyezkedik el (Wernicke-féle mező). Társult rendszerei: a limbikus rendszer, mely az emóciókért, motivációkért és viselkedésmódokért felelős, ill. az emlékezeti funkciókban játszik szerepet, valamint a formatio reticularis, mely az ébrenlétért és a figyelemért felel.
- Funkcionálisan ezen a területen raktározódnak a nyelvi-beszédbeli érzetek, itt valósul meg az emlékezés és a felismerés. Fonematikus engramok képződnek, és a fonematikus emlékezeti teljesítmények alapján előrejelződnak ("előre halljuk" a kimondandó szót). Ugyancsak e területen jönnek létre a beszéd során a hangok, szavak, mondatok belső hangzási képei, melyet belső hallásnak is nevezünk. "Az, hogy a fonematikai-mnesztikai területet (W) neuroanatómiai és neurofiziológiai szempontból még nem tudjuk egzaktan meghatározni, nem változtat azon a tényen, hogy **kétség kívül létezik specifikus emlékezet a fonematikus történések számára**, az összes nyelvi-, beszédbeli és nyelvi - írásbeli teljesítmény alapvető előfeltételeként." (Schwarz, 1985, 31.) Ennek korlátozottsága a belső hallás zavarát váltja ki, ami pedig a hangzó beszédhez és az írott beszédhez kötött tevékenységek alapjául szolgál.

A fonematikai percepcióhoz kötődő specifikus emlékezeti működés az első hetektől kezdve **fejlődik**, az erre szolgáló kérgi régiókra épülve, de **kizárólag a beszédnek** az emberi hallószervre gyakorolt hatása **alapján**. A fonematikai érzetek megismerése és újrafelismerése feltételezi, hogy minőségeket, mennyiségeket és szekvenciákat kell igen pontosan



elemezni, differenciálni, azonosítani és összehasonlítani. (A finomabb különbségeket azután sajátítjuk el, ha azok a megértés szempontjából fontosakká válnak. vö. *Beckher*)

A beszédbeli inputokat a W mezőben fonematikai kvalitásaik és kvantitásaik szempontjából apperceptáljuk, a hozzájuk kapcsolódó nyelvi tartalmakat ellenben nem. A fonematikai mnesztikus teljesítmény, mely a fonematikai gnosztikus teljesítmények alapján jön létre, **előfeltétele** a hangzó beszéddel, ill. írott beszéddel közvetített információk tartalmi megértésének. **Nem azonos** azonban a tartalmi megértés műveletével. A beszélt, ill. a hozzá kapcsolódó írott nyelv alkalmazása megkívánja, hogy különféle fonéma-mintákat minden időben korlátozás nélkül reaktivizálni tudjunk. Ezek váltják ki ugyanis a megfelelő artikuléma-mintákat, valamint irányítják és segítik a szándékos nyelvi megnyilvánulásokat.

Ugyancsak a centrális-impesszív területhez tartozik - *Schwarz* felosztásában - **a beszédspecifikus, artikulátorikus - praktikus részterület.** (jele a későbbiekben B), mely

- organikusan a beszédspecifikus, szekunder taktilis/kinesztetikus kérgi mezőket (*Brodmann* 40.), és a beszédspecifikus szekunder motorikus kérgi területeket (*Brodmann* 44-45.) tartalmazza. Ehhez is társul természetesen a limbikus rendszer, és a formatio reticularis működése.
- Funkcionálisan ide tartozik az artikuléma-minták és az artikulációhoz kapcsolódó fonáció-minták képzése és előkészítése, valamint artikulátorikus és artikulációval kapcsolatos fonatorikus mozgás-vázlatok kezdeményezése.

A harmadik részterület a **beszédspecifikus gondolati szerveződés** (G). E működést a w, g és b mezők funkcionális komplexumaként kell értelmezni, melyben a fonematikus és az ezeknek megfelelő artikulációs - taktilis/kinesztetikus engrammok legkülönbözőbb kombinációi asszociálódnak a feldolgozott és elraktározott beszédbeli percepciókkal. Ez egyrészt a beszéd tartalmi megértését teszi lehetővé, másrészt pedig a beszédkonceptiót, azaz a beszédnek önmagunkban történő kialakítását és tervezését.

### III. centrális-expresszív terület

- Organikusan a nem beszédspecifikus, ill. beszédspecifikus rágó, nyelő hangképző mozgások lefutását meghatározó kérgi területeket és idegpályákat öleli fel.
  - a rágó és nyelő szerv, a hangképző szerv primer motorikus kérgi területei,
  - ezen szervek motorikus kérgi idegpályái (V., VII., IX., X., XII. agyideg),
  - az extrapiramidális pályák, melyek az akaratlan és automatizált mozgások beidegzését látják el,
  - az agytörzs,
  - a kisagy.

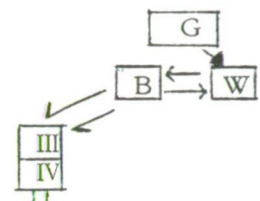
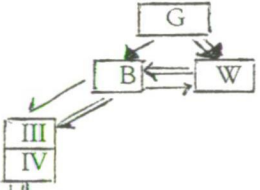
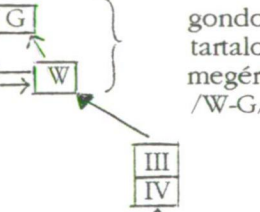
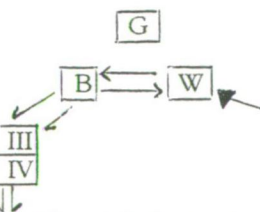
#### IV. perifériás-expresszív terület

- organikusan az agyidegek perifériás efferens pályáit jelentik (V., VII., IX., X., XII. agyideg), valamint a rágó és nyelő szerveket - száj, nyelv, garat, orr, a hangképző szerv, a gégefő.

Ez utóbbi két területtel a szerző nem foglalkozik részletesen.

Végül szisztematikusan foglalja össze az említett területek egységes rendszerre szerveződését az egyes nyelvi tevékenységekben.

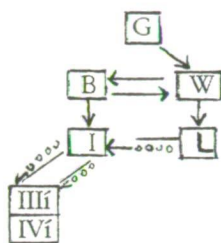
(Schwarz 1985. 588-593 nyomán)

<p>1. spontán beszéd</p>  <p>a kívánt beszédprodukció</p>	<p>A gondolati tartalomból (G) kiindulva előrevetítjük a megfelelő, a W mezőben tárolt fonéma-mintákat (tárolt hang-, szó- és mondathangzás), továbbá állandó fonematikai irányítás és kontroll mellett (a W révén) a B útján átalakítjuk megfelelő beszédmozgásokká (III., IV.).</p>
<p>2. automatizált beszéd</p>  <p>a kívánt beszédteljesítmény</p>	<p>A gondolati tartalmak a beszédmozgásokat (III., IV.) - túlnyomórészt a G-B automatizált összeköttetésével - közvetlenül a B-ből váltják ki. ("Automatizált" beszéd pl. az egyszerű felsorolás, számlálás, napok, hónapok neve, állandó beszédfordulatok alkalmazása, üdvözlési formulák, begyakorolt dal-szövegek éneklése, szitkozódás stb.) Az automatizált beszédnél is megmarad azonban bizonyos segítő fonematikai irányítás és kontroll (↓) (a G-W, W-B közt.)</p>
<p>3. beszédértés</p>  <p>gondolati tartalom megértése /W-G/</p> <p>fonematikus input</p>	<p>A hallott (I-II.), a W mezőbe jutott fonémasorrendet ("beszédet") a B közreműködésével identifikáljuk ("belső együttbeszélés" a beszéd hallgatása során), és asszociáljuk a hozzájuk tartozó gondolati tartalmakat ("kapcsolás", "megértés", "felfogás").</p>
<p>4. értelmetlen utánmondás</p>  <p>kívánt beszédteljesítmény fonematikus input</p>	<p>A hallott (I.,II.) a W-ben (a B közreműködésével) azonosított fonémasorrendet a B útján közvetlenül artikulált beszéddé alakítjuk át (a G-ben történő asszociációk nélkül (mint pl. nem tanult idegen nyelv utánamondásakor).</p>



<p>5. értelmes utánmondás</p> <p>kívánt beszédteljesítmény fonematikus input</p>	<p>A hallott (I., II.), a W-ben (a B támogatásával) azonosított fonémasorokat összekapcsoljuk a hozzájuk tartozó gondolati tartalmakkal, azaz megértjük tartalmukat. A kiváltott gondolati tartalmakból kiindulva (a D-ben) a megfelelő, éppen most hallott, a W-ben azonosított és ott szilárdan rögzült fonémasort újra előhívjuk, és állandó fonematikai irányítás és kontroll mellett (a W-n át) a B útján alakítjuk a megfelelő beszédmozgásokká. (III., IV.):</p>
<p>6. megértés nélküli hangos olvasás</p> <p>kívánt olvasási teljesítmény a betűket illetően</p> <p>betűkre vonatkozó optikai input</p>	<p>A látott (Iv, IIv), az L mezőben (a legémákra - egy adott nyelv írás-jegyeire, azaz betűkésztetere vonatkozó mnesztikus terület) újr felismert betű- és szóképek fonematikai kapcsolódás nélkül (OOOO→) kiváltják a W-ben a velük asszociálódott beszédhang - és szóhangzásokat, melyek gondolati asszociációk nélkül közvetlenül váltják ki a megfelelő beszédmozgásokat (III., IV.) pl. egy ismert betűkkel írt, ismeretlen nyelvű szöveg olvasásakor.</p>
<p>7. értő hangos olvasás</p> <p>kívánt olvasási teljesítmény a betűket illetően</p> <p>betűkre vonatkozó optikai input</p>	<p>A látott (Iv, IIv) az L mezőben újra - felismert betű- és szóképek fonematikai kapcsolódás nélkül (OOOO→) kiváltják a W-ben a B közreműködésével a velük asszociálódott hang-, szó- és mondathangzásokat, melyek a G-hez kapcsolódó asszociációk révén elvezetnek a megfelelő gondolati tartalmakhoz, azaz az olvasott szöveget tartalmilag megértjük. A megértett szöveget a G-W-B - III.-IV. útján hallhatóan is megjelenítjük.</p>
<p>8. értő néma olvasás</p> <p>betűkre vonatkozó optikai input</p>	<p>A látott (Iv, II) az L-ben újra felismert betű- és szóképek fonematikai kapcsolódás nélkül (OOOO→) kiváltják a megfelelő hang-, szó- és mondathangzásokat (W), és asszociációkat váltanak ki a G-ből ("tartalmi megértés"), anélkül, hogy az L- és a G-W kapcsolat a B révén hallható megnyilvánulásokhoz (III., IV.) vezetne. Az olvasott és megértett szöveg a belső beszéd szintjén marad (G-W-B).</p>

## 9. spontán írás

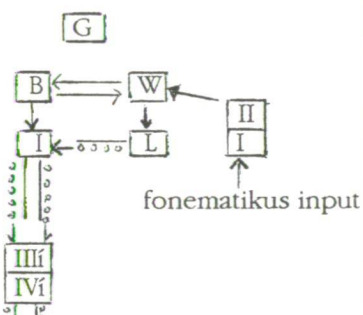


a kívánt írásbeli teljesítmény (betűk)

A gondolati tartalomból kiindulva használjuk fel előrevetítésre a W-ben tárolt megfelelő fonéma-mintákat (beszédhang-, szó- és mondatminták), melyeket a W-B feedback segít és kontrollál. Járulékosan bekapcsolódnak a W-ből kiindulva a működésbe hozott hang-, szó- és beszédmintáknak megfelelő, az L-ben tárolt betű és szóképek (legéma-minták), melyek folyamatos "belső optikus mintákként" alapozzák meg a kéz írásmozgását, és az írás(tanulás) során jelentkező állandó együttmondással működésbe hozzák a graféma-mintákat és az írásmozgás-vázlatokat. (I) (IIIi, IVi)

Az írás során működő belső beszéd - főleg gyakorlatlan íróknál - az ajkak megfigyelhető néma együttmozgásában is megmutatkozik.

## 10. diktálás utáni írás, megértés nélkül



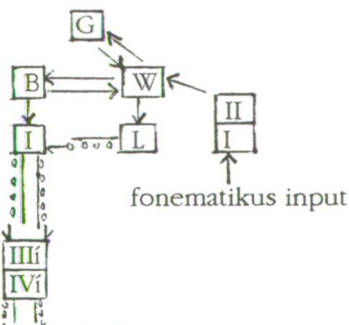
kívánt írásbeli teljesítmény (betűk)

A hallott (I, II,) diktált beszéd előrevetíti a megfelelő fonéma-mintákat (W), és a hozzájuk társított artikuléma-mintákat (B). Mindez a W-B feedback révén kiváltja a hallottak együttmondását a belső beszéd szintjén. Ezzel egyidőben a különböző fonémáknak és fonéma-soroknak megfelelő, - az L-ben tárolt legéma - minták (betű- és szóképek) is működni kezdenek, melyek a szükséges írásmozgások belső optikus mintáit segítik. Ugyancsak egyidejűleg kiváltódnak a tárolt (L) grafémaminták is (a leírandó betűk írásmozgásainak előrevetítéseként), valamint a szükséges írásmozgás-vázlatok. (I)

Ezután következik a W-B kapcsolat támogatásával - a valódi írásmozgás-láncolat. (IIIi, IVi).

Ez a működés nem feltételezi a diktált szöveg megértését, hiányzik a W és G közötti kapcsolat.

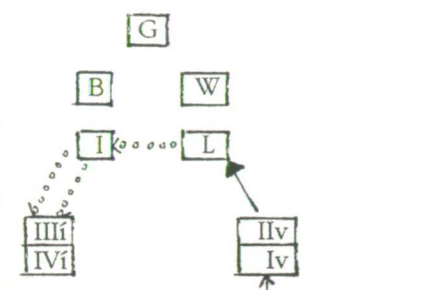
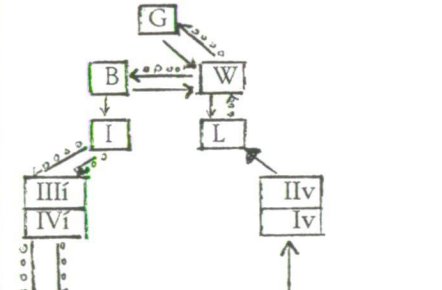
## 11. diktálás utáni írás, értelmezéssel



kívánt írásbeli teljesítmény (betűk)

A hallott (I, II,) diktált beszéd előrevetíti a megfelelő fonéma-mintákat (W), és a hozzájuk társított artikuléma-mintákat (B). Feedback-kapcsolat jön létre (W-B) a hallott szöveg belső együttmondása révén, valamint kiváltódnak a W-ben azonosított fonémáknak és fonéma-mintáknak megfelelő, a G-ben raktározott gondolati tartalmak. A működésbe hozott gondolati tartalmak újra előhívják a W-ben már azonosított és ott rögzült fonéma-sorrendet, mely aktiválja a megfelelő, tárolt graféma-mintákat, és a betűk mozgásvázlatait (i) (W-L és W-B kapcsolat), majd lefuttatjuk a tervezett írásmozgásokat (IIIi, IVi). Azaz a hallott, a belső beszédben együttmondott és tartalmilag megértett diktált szöveget a G-W-L-i és a G-W-B-i útvonalak révén írásban reprodukáljuk.



<p>12. másolás megértés nélkül</p>  <p>a kívánt írásbeli teljesítmény (betűk)</p> <p>betűkre vonatkozó optikus input</p>	<p>A megértés nélküli másolásnál tulajdonképpen mechanikus utánzásról van szó, betűket és betűcsoportokat reprodukálunk anélkül, hogy a leíráshoz ismernünk kellene a fonematikus tartalmakat. (pl. idegen nyelvű szöveg másolása a nyelv ismerete nélkül.) A megértés nélküli másolás az L és í funkciókon alapul, a fonematikai-artikulációs működésektől teljesen függetlenül kiváltható optikus-írasmozgásos teljesítményt jelent, mely pl. a legsúlyosabb beszédsérülések (afázia, diszfázia) esetén is megmarad, (amennyiben a kérgei sérülés nem érinti a L és/vagy í területeket, vagy a nem nyelvspecifikus optikus/mnesztikus és/vagy grafo-praktikus funkciókat.</p>
<p>13. értelmes másolás</p>  <p>a kívánt (intakt) írásbeli teljesítmény (betűk)</p> <p>betűkre vonatkozó optikai input</p>	<p>A leírandó látott (Iv, IIv), az L-ben újrafelismert betű- és szóképek fonematikai elem nélkül (OOOO→) kiváltják a W mezőben a megfelelő hangokat és szóhangzásokat (fonéma-mintákat), valamint az azokhoz társított artikulálmintákat és artikulációs mozgásvázlatokat (B). A W-B közötti feedback kapcsolat vezet el a látott leírandó betűk és szavak belső együttmondásához, a W mezőben előrevetített fonémaminták egyidejűleg asszociatív úton működésbe hozzák a G-ben a megfelelő gondolati tartalmakat. Ez utóbbiakból kiindulva újra előhívjuk az L mezőn át az előrevetítéshez felhasznált fonémákat és fonémacsoportokat (W), valamint a nekik megfelelő legémákat és legémacsoportokat (L). Egyidejűleg aktivizáljuk a megfelelő grafémákat és grafémacsoportokat (az elvégzendő írásmozgások (belső "előrevetítése"), ill. a betűkhöz tartozó mozgásvázlatokat (I). A W-L és W-B közti kapcsolatok segítik elő az értő olvasással feldolgozott szöveg leírásához szükséges mozgásokat (IIIi, IVi).</p>

Schwarz rendszere újszerű ötvözetét adja mindama működéseknek, melyeket eddig a hallás, fonematikus hallás címszavaknál tárgyaltunk. A rendszer a beszélt és írott nyelv további elemeit is beépíti. Számunkra különösen jelentős, hogy egy kivételével (értelem nélküli másolás) valamennyi tevékenységben szerepet játszik a fonéma-minták felidézése, elemzése, összehasonlítása, előrevetítése. Témaválasztásunk e szempontból - úgy tűnik - indokolt.

## Problémafelvetés és célkitűzés

### A témaválasztás indoklása

Akár *Schwarz*nak a fentiekben vázolt rendszerét, akár az előzőekben bemutatott egyéb megközelítésmódokat vesszük alapul, úgy tűnik, hogy a fonéma- minták felidézése, elemzése, összehasonlítása, előrevetítése nyelvi tevékenységeink legtöbbszörében szerepet játszik. A fonematikus hallás fejlettsége eszerint jelentősen befolyásolhatja nyelvi működéseink színvonalát, mind a közlés, mind a befogadás szerepében, a szóbeli és írásbeli jelrendszerben egyaránt.

Az 1975 májusában *Nagy J.* és munkatársai által lefolytatott, 10.000 5-6 éves gyermekre kiterjedő vizsgálat többek között a hangzódifferenciálás fejlettségét is felmérte. E területtel kapcsolatban megállapítást nyert, hogy "A hangzódifferenciálásra vonatkozóan alig van anyag a hazai logopédiai irodalomban. Annak ellenére, hogy a hangzódifferenciálás a sikeres iskolakezdés egyik legfontosabb kérdése és a diszlexia egyik alapvető oka lehet." (*Nagy* 1980. 31.) A vizsgálat adatainak elemzéséből az is kiderül, hogy "a hangzódifferenciálás elsajátítása hosszan tartó folyamat, mely nem ér véget az iskola első és második osztályában sem. Az első osztály végén 6-8%, a második osztály végén pedig 4% körüli a hangzódifferenciálással küszködő gyermek a vizsgált 3 hangzópárra vonatkozóan. Ugyanekkor e 6 hangzó hibás képzésében az 1-2. osztályokban a gyermekek aránya már tized- és századszázaléknyira csökkent." (u.o. 32.)

Az ún. Zala megyei vizsgálat keretében a Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola *Dr. Illyés Sándor* vezette munkacsoportja többek között e területen is felmérte a megye enyhén értelmi fogyatékosnak minősülő 1-2. osztályos tanulói, valamint az általános iskola 1-2. osztályában gyengén tanuló gyermekek teljesítményét. A vizsgálatához a *Nagy J.* és munkatársai által kialakított PREFER (Preventív Fejlettségvizsgáló Rendszer) hangzódifferenciálási szubtesztjét alkalmaztuk. (Az előzőekben említett 10.000 gyermekre kiterjedő vizsgálat eszköze ugyancsak a PREFER volt.) Az általunk végzett vizsgálat hangzódifferenciálási teljesítményeit az 1. sz. táblázatban mutatjuk be.



1. sz. táblázat: Hangzódifferentiálási teljesítmények kisegítő iskolai 1-2. osztályos tanulók, valamint általános iskolai 1-2. osztályos gyengén teljesítő tanulók körében

tanulócsoport → hibaszám ↓	kisegítő isk. 1.oszt.	általános isk. 1.oszt.	kisegítő isk. 2.oszt.	általános isk. 2.oszt.
hibátlan	64,17	69,27	67,31	78,32
1 hiba	13,33	17,73	18,27	13,55
2 hiba	6,67	9,93	7,69	4,07
3 hiba	13,33	2,13	0,96	3,25
nincs adat	2,50	0,95	5,77	0,81

Az 1-2-3 hibát ejtő tanulók viszonylag magas aránya - mely az olvasás-írás jelrendszerének elsajátítása után is fennáll - ugyancsak indokolja, hogy a fonematikus hallás fejlettségét az eddigieknél kiterjedtebb hangtartományban is érdemes lenne felmérni.

További indokként jelenik meg, hogy az általam az 1981/82. tanévben<sup>végzet</sup> 360 gyermekre - 120 nagycsoportos óvodás, 120 általános iskola 2. osztályos, 120 kisegítő iskola 3. osztályos - kiterjedő vizsgálat szerint az iskolások esetében az anyanyelvi tárgyak osztályzatai és a hangzódifferentiálási teljesítmények között kapcsolat található (l. 2. sz. táblázat Gaál 1982, 54.)

2.sz. táblázat: Az anyanyelvi tárgyak osztályzatai és a hangzódifferentiálási teljesítmények közötti kapcsolat.

gyermekcsoport	tantárgy	osztályzati átlag	hibaátlag	korrelációs együttható
kisegítő iskola 3.oszt.	olvasás	3,8	2,67	-0,08
	írás	2,7		-0,12
általános iskola 3.oszt.	magyar nyelv és irodalom	3,9	0,83	-0,45

A korrelációs együttható előjele érzékelteti, hogy jobb anyanyelvi osztályzat esetében kevesebb a hangzódifferentiálási hibák száma. Az összefüggés az általános iskolásoknál szignifikáns.

A diszlexia (német nyelvterületen olvasás-, helyesírásgyengeség) problémakörével foglalkozó szerzők többsége (többek között *Kossakowski*, *Meixner*) megfogalmazza, hogy a diszlexia tünetei között hangfelcserélések is megfigyelhetők, különösen az azonos képzési helyű hangok, valamint a zöngés-zöngétlen párok esetében. A fentebb említett *Kossakowski* véleménye szerint a hangmegkülönböztető képesség gyengesége közvetlenül hang- és betűfelcserélésekhez vezet. A diszlexiás gyermekek egy része nemcsak az akusztikailag hasonló hangokat cseréli fel, hanem az azonos képzési helyűeket is. Nehézséget jelent számukra a hangok akusztikus ismertetőjegyeinek felismerése. Mivel az olvasás-írás-helyesírás elsajátítását jelentősen megnehezítő részképesség-zavar tünetei között is szerepel a fonematikus hallás nem kielégítő működése, vizsgálata ebből a szempontból is indokolható.

### A vizsgálat célkitűzése

Mivel az eddigi vizsgálatok néhány hangpárra terjedtek ki, ill. a hazai szakirodalomban sem található a beszédhangok szélesebb körét átfogó eljárás, vizsgálataimat elsősorban a fonémák teljesebb tartományára kívántam kibővíteni.

Olyan eszközt kívántam kifejleszteni a fonematikus hallás vizsgálatára, mely többszemponútú megközelítésre alkalmas, lehetővé teszi a differenciálási fokozatok megállapítását, viszonylag egyszerű vizsgálati technikát igényel, használata külön felkészülést nem tesz szükségessé, valamint megbízhatóan méri a vizsgálni kívánt területet.

A fejlettségi szintek, esetleges típushibák feltárásával segítséget kívántam adni az olvasás-írás jelrendszerének jobb előkészítéséhez, részben az óvodai fejlesztés keretein belül, részben az iskolai tanulás kezdeti szakaszában.

Ehhez szükségesnek tartottam a magyar szókészlet (lexéma szint) váltóhangos szópárok szerinti feldolgozását.

Ez a szóanyag a vizsgálat szempontjából ugyan "melléktermék", viszont szándékaim szerint jól használható eszköz lehet a pedagógusok kezében a fonematikus hallás fejlesztésére.

### Kérdésfelvetések

Egy tudományos munkának általában hipotéziseket illik tartalmaznia a vizsgálandó területtel kapcsolatban. Engedtessek meg nekem, hogy a fontosnak ítélt, engem foglalkoztató problémaköröket inkább kérdések formájában fogalmazzam meg. Részben azért, mert bennem is kérdésekként merülnek fel, részben pedig, mert tapasztalataim szerint a kérdések többnyire konkrétan körvonalazhatók - különösen kevésbé feltárt területek esetében -, mint a gyakran túl általános, esetleg evidenciákat tartalmazó hipotézisek. Úgy vélem, egy kutató munkája során elsősorban kérdésekkel találkozok, melyekre feleletet keres, és ehhez választ, vagy dolgoz ki megfelelő eljárásokat, eszközöket.

A munka megkezdésekor tehát a következő főbb kérdések körvonalazódtak bennem:

- **Milyen a vizsgált népesség fejlettségi szintje a fonematikus hallás területén általában?**
- **Mennyire egyenletes a teljesítmény a különböző fonéma-tartományok terén?**
- **Van-e, ha igen, milyen mértékű összefüggés a fonemapárok különbségének foka és a differenciálásban mutatott teljesítmények között?**
- **Befolyásolja-e az alkalmazott technika a gyermekek teljesítményét?**
- **Mennyiben hat a vizsgálati anyag ismertsége, értettsége a differenciálás eredményességére?**



- Mennyiben használható a kialakított eszköz, ill. milyen átalakításokra, válogatásra van szükség ahhoz, hogy a vizsgálat során alkalmazottnál egyszerűbb, gyorsabb, rutinszerűen végezhető, de megbízható mérésekre alkalmas vizsgálati eszközt nyerjünk?
- Befolyásolja-e, ha igen, mely területeken és milyen mértékben a gyermekek teljesítményét a meglévő, ill. korrigált beszédhiba (hangképzési hiba)?
- Hatással van-e a teljesítményre a gyermek neme?
- Mennyiben függ a gyermekek teljesítménye az életkoruktól?
- Van-e összefüggés a fonematikus hallásban mutatott teljesítmény, ill. az iskolai olvasás-, írástanulás eredményessége között? Ha igen, milyen mértékű?
- Hatással van-e a szavak hosszúsága a differenciálásra?
- Meghatározó-e a fonetikai helyzet a hangok differenciálásában?
- A diszlexia-veszélyeztetettség mutat-e összefüggést a fonematikus hallás fejlettségével?

A jelen tanulmányban csak a kiemelt kérdésekre kerestem választ. A további megfogalmazott, ill. nagy valószínűséggel még megfogalmazódó problémakörök kutatása annak ígéretét rejti magában, hogy a témával való foglalkozást még korántsem tekinthetem lezártnak, a vizsgálódásokat egyrészt a minta reprezentativitásával, másrészt a feltett kérdések körének bővítésével mindenképpen szükséges lenne folytatni.

## Az empirikus vizsgálat

### A vizsgálat eszköze

#### *A vizsgáló eszköz kifejlesztése*

Mivel a hazai gyakorlatban nem állt rendelkezésre olyan eszköz, mellyel a fonematikus hallás tartományát teljeskörűen, többféle technikát felhasználva lehetne vizsgálni, kutatásom során fontos lépést jelentett a megfelelő vizsgáló eszköz kialakítása.

A szakirodalomban olvasható vizsgálati eljárások és eszközök többféle szempontból elemezhetők. Egyes szerzők szintetizált hang-, szótag-, esetleg szóanyagot használnak (Gósy részben), míg többségük természetes emberi beszédet alkalmaz (Beltjukov, Petermann, Breuer-Weuffen, Schilling és Schäfer, Theiner, Schuster, Baudisch, Jelinkova, Gósy - a vizsgálat egy részében, Nagy, Gaál)

Egyes vizsgálatoknál a felhasznált hanganyagot magnetofonról játszották le a vizsgálati személyeknek (Baudisch, Gósy, Gaál - részben), míg a szituációk túlnyomó részében előbeszéddel mutatták be (Beltjukov, Petermann, Breuer - Weuffen, Schilling és Schäfer, Theiner, Schuster, Jelinkova, Nagy, Gaál)

A kutatók egy része többféle metodikai megközelítést is alkalmazott (Gósy, Baudisch), más csoportjuk egy meghatározott módszerre építette vizsgálati eljárását (Beltjukov, Petermann, Breuer - Weuffen, Schilling és Schäfer, Theiner, Schuster, Jelinkova, Nagy, Gaál).

Az egyes eljárásokat részletesebben szemügyre véve:

- a, A **hibásan, ill. helyesen ejtett hangok megkülönböztetésére** épít Jelinkova (idézi Theiner 1968). Az izoláltan, természetes beszéddel ejtett hangokon kívül az alkalmazott vizsgálati anyagban szópárok is szerepelnek, melyek ugyancsak egy-egy helyesen, ill. hibásan ejtett hangban különböznek egymástól. Jelinkova az egyetlen szerző az általam feldolgozott szakirodalomban, aki a helyes és hibás hangképzés megkülönböztetésére építi a fonematikus hallás vizsgálatát. Theiner nem részletezi, hogy a hibás hangképzés pl. mit takar. Ha helyettesítés (paralália) szerepel a hibásan ejtett szóban, úgy a helyettesítő hang más fonématartományba sorolódik, mint az eredetileg vizsgálni szándékozott; ha ellenben ugyanaz a hang szerepel, de pontatlan képzéssel (diszlália), akkor viszont nyugodtan besorolható a tisztán képzett hanggal közös fonéma-tartományba. Az eljárás célravezető volta megítélésem szerint mindezek alapján megkérdőjelezhető.
- b, A vizsgálati eljárások következő csoportjába sorolhatók mindazok, melyek **értelmetlen hangkapcsolatokra (logatomokra)** épülnek.



*Beltjukov* (idézi *Theiner* 1968) normális hallású és beszédű, orosz anyanyelvű gyermekek beszédhangészlelését vizsgálta. Az általa alkalmazott nyelvi anyag szótagokat tartalmazott, pl.: ты, да, на, та, ра, ша, агу, ашу, атю, аду, аку, ату. A szótagsorok vizsgálata háromszor történt, a vizsgálatvezető és a vizsgálati személy közötti távolság változtatásával - 15, 30, ill. 45m. A szótagokat három vizsgálatvezető (2 férfi, 1 nő) mondta a kísérleti személyeknek, akik a vizsgálatvezetőnek háttal ültek. A probandusok a szótagok lejegyzésével regisztrálták a hallottakat.

A vizsgálat logopédiai szempontú elemzése során *Theiner* néhány kritikus észrevételt tesz, melyekkel egyetértek. *Theiner* nem helyesli a szótagok alkalmazását, mivel - főként a gyermekek számára - a nyelvi egységek között inkább a szemantikus tartalommal rendelkező szavak különböztethetők meg. Kérdésesnek tartja, hogy *Beltjukov* eredményei mennyire tükrözik azokat a tényleges viszonyokat, melyek a természetes kommunikációs folyamatban adóttak. Ezt a kérdést még a *Beltjukov* által használt távolság is alátámasztja. A szokásos hétköznapi beszédhelyzetekben ui. általában 3-5 méteres távolságot találunk a beszélő és a hallgató(k) között.

*Baudisch* (1969) a 9-10-11 éves korosztály vizsgálatára a differenciálás megértetéséhez két zörejcsoportot - tevékenységzörejeiket, ill. funkciós zörejeiket - alkalmazott. Ezeket a nyelvi jelek területéről egy-, két-, ill. három szótagú szavak, majd mondatok követték, melyek már szemantikus funkcióval is rendelkeztek. Az értelmes hangkapcsolatok alkalmazásával a vizsgálat a reális hangosbeszédbeli kommunikációnak megfelelően alakult. A jelentésnek az analízisre gyakorolt hatását kivédendő értelmetlen hangkapcsolatokat is használt a szerző, melyek azonban megfeleltek az anyanyelv (német) hangképzési rendszerének.

Az első feladatcsoportban tehát **zörejeiket** kellett megkülönböztetnie a vizsgálati személynek.

#### *Tevékenységzörejek*

akusztikus karakterisztika	rövid ideig tartó (rövid fázisú)	hosszabb ideig tartó (hosszabb fázisú)
ritmikailag struktúrált zörejek	járás, futás, kopogás, köhögés	fűrészelés, reszelés
diffúz zörejek jelentősebb időbeli struktúra nélkül	krákogás	fa széttörése

A gyermekek az alábbi feladatokat kapták:

1. Milyen zörejt hallottál? Utánozd!
2. Azonos, vagy eltérő zörejt hallottál-e? Mit hallottál? Milyen gyakran?
- 3 Zörejt izolálása zörejsorból.

*Funkciózörejek:* olyan akusztikus jelenségek, melyek technikai berendezések vagy gépek használata során keletkeznek.

*Nem specifikus zörejek:* több eszköztől is származhatnak, pl. csengő, zakatolás;

*Specifikus zörejek:* meghatározott eszköztől származnak, pl. a gőzmozdony hangja.

A feladatok megegyeztek a tevékenységzörejeknél felsoroltakkal.

A vizsgálat következő részét *értelmes hangkapcsolatok* alkották. Az ezzel kapcsolatos feladatok:

- Egyszótagú szavak utánmondása  
Instrukció: Minden szót érthetően ismételj meg!
- azonosság és különbség érzékeltetése szó párok utánmondásával, oppozíciók véletlen soránál.  
Instrukció: Mondd utána! (a vizsgálatban magnószalagról elhangzó nyelvi anyagok szerepeltek)
- Egyszótagú szavak izolálása egyszótagú szavak sorából  
Instrukció: Ha azt a szót hallod: "ihr", mondd: állj!
- Egyszótagú szavak lokalizálása szintagmán belül.  
Instrukció: Mondatokat hallasz. Figyeld, hol áll a "Maus" szó: az elején, a közepén vagy a végén.
- Kétszótagú szavak utánmondása
  - az elsőhöz hasonló felépítésű feladatok.
  - akusztikus- artikulátorikus tagolás (szótagolás)
- Három szótagból álló szavak
  - az előző feladatsorok

Az *értelmes* szavakkal végzett feladatok a vizsgálat fontos részét képezték, mivel a szemantikus funkció megléte a reális hangosbeszédbeli kommunikációval rokon.

A vizsgálat harmadik szakaszában *értelmetlen hangokat* és *hangkapcsolatokat* alkalmaztak.

- Izoláltan képzett hangok meghallása és utánmondása; az azonosság vagy különbség megállapítása pontos utánmondással.  
Instrukció: Mondd mindkét hangot tisztán utána!
- Kihallás sorozatból
- Lokalizálás: értelmetlen hangsor elején, végén vagy belsejében hallja-e a hangot?

A feladatokat magánhangzókkal és mássalhangzókkal egyaránt elvégezték.

- Több hang differenciálása
  - vokális - konzonáns pár
  - konzonáns - vokális pár
  - vokális - konzonáns - vokális (a hangsúly helyét is változtatva)
  - konzonáns - vokális - konzonáns
- sorozatok



Gósy (1989) szintén többféle vizsgálati anyagot alkalmazott. Igen részletesen foglalkozott az egyes hangzók, ill. hangzócsoporthoz vizsgálatával, felnőtt vizsgálati személyek körében.

A **magánhangzók**at természetes ejtésben, férfi bemondóval, izolált formában, magnetofonról mutatta be a vizsgálati személyeknek.

A **mássalhangzók** vizsgálatához CV (konzonáns-vokális), ill. CV-VC típusú szintetizált hangkapcsolatokat használt, melyeket szintén magnetofonra vettek fel. Az időtartam érzékelését értelmes hangkapcsolatokkal - szintetizált CV kapcsolat + l vagy r hang - vizsgálta.

Óvodások körében végzett felméréseihez ugyancsak mesterséges hanganyagot alkalmazott, melynek elemeit (logatomjait) a gyermekeknek meg kellett ismételniük.

Az **e** csoportban bemutatott többszempon্তু megközelítések szolgáltatták a legtöbb adatot a vizsgált személyek differenciáló képességének színvonaláról. A magnetofonfelvételek alkalmazása garanciát jelentett arra nézve, hogy a vizsgálati személyek teljesen azonos nyelvi anyaggal találkozzanak. Az ilyen típusú vizsgálat hátrányaként a mi szempontunkból azt lehet kiemelni, hogy éppen összetettségük miatt hosszadalmasak, a magnetofon alkalmazása gyermekeknél szokatlan lehet (ezt saját vizsgálataink során is tapasztaltuk), s így a teljesítmények esetleg nem reálisak; az értelmetlen hangkapcsolatok ugyan kizárják a megértés befolyásoló szerepét, de éppen ezért távol is esnek azokról a tapasztalatokról, melyeket a gyermekek a hétköznapi kommunikációs helyzetek során szereznek, ill. azokról az elvárásoktól, melyekkel az óvodai vagy iskolai közegben találkoznak.

c, A vizsgálati módszerek harmadik csoportjába soroltam azokat, melyek **értelmes nyelvi egységekkel - szavakkal, szópárokkal** - dolgoztak, kisebb gyermek számára is működtethető technikákat - utánmodás, képi egyeztetés - alkalmazva.

*Theiner* (1968) váltóhangos szópárokra alapuló vizsgálati eljárást alkalmazott. A szópárokat képileg ábrázolható szavakból állította össze, mivel iskoláskor előtti gyermekeket vizsgált, és számukra ezt a technikát tartotta a legmegfelelőbbnek. A feladatmegértés és az egzakt teljesítmény-regisztrálás szempontjából is ez tűnt a legjobbnak.

Az általa és munkatársai által kidolgozott eszköz (*Theiner - Remmler - Gürtzig* én. részletét ld. 1. sz. melléklet) 64 gyakorló + 22 vizsgáló kártyát tartalmaz, melyek mindegyikén 2-2 kép szerepel. A képeket jelölő szavak csak egy-egy hangban különböznek egymástól. A szópárokból a vizsgálandó hanggal mindig olyan konzonánst állítottak szembe, mely az óvodáskorú gyermekeknél a leggyakoribb helyettesítő hang funkcionális beszédhiba esetén.

A vizsgálathoz kiválasztott hangpárok:

m - n	d - g	x - g/k
b - d	t - k	ŋ - n
p - t	j - z	k - t
p - b	cs - s	z - t
f - p	g - d	s - t
l - n	R - h	ʃ - s/z
n - d		

Az így kialakított szópároknak csak egy részét használták fel a vizsgálatokban, az alábbi szempontok szerint válogatva:

1. Meg kellett felelniük az idősebb iskoláskor előtti gyermekek fogalomkörének,
2. képileg ábrázolhatónak kellett lenniük.
3. Az összeállításban olyan akusztikus és részben fonológiaiag releváns ingersorok és oppozíciók kellett hogy legyenek, melyek differenciálási és generalizálási teljesítményeket követelnek, s ezáltal feltűnővé teszik a gyenge pontokat.
4. Értelmes nyelvi anyagot kellett tartalmaznia, hogy az adekvát akusztikai-fonematikai minőség mellett a tartalmi megértést is biztosítsa.

Arra törekedtek, hogy a hangpárokat valamennyi fonetikai helyzetben differenciálni lehessen, ezt azonban nem minden hangpár esetében sikerült megvalósítani.

*Theiner* megjegyzése: Mivel a fonetikus differenciálást vizsgáló eszköz a váltóhangok módszerén alapul, egzakt módon csak azt a viszonyt vizsgálhatja, mely a helyettesítő hangban megjelenő hibás hangoztatás és a fonetikai differenciálás hibái között áll fenn.

*Schilling és Schäfer* (1968) a parciális akusztikus hangagnózia vizsgálatához fejlesztették ki eszközüket, mely három részből áll: egy "k"-tesztből, egy "s-sz"-tesztből és egy "r"-tesztből, melyeknél minden rész csak egy hangot, ill. hangcsoportot vizsgál. A kiválasztásnál azokat a konzonánsokat vették figyelembe, melyek a gyermek beszédelsajátítása során a legkésőbb fejlődnek ki, és amelyeket a tapasztalatok szerint a leggyakrabban ejtenek hibásan, azaz a k-g explozívákat, az s-sz részhangokat, valamint az r hangot.

A "k"-tesztben a szerzők a k-t a t-vel, a g-t a d-vel állították szembe. Az s-t és az sz-t a pöszék különféle hangokkal helyettesítik (mint pl a t és f), úgyhogy az "s-sz" tesztben több hangot állítottak párba velük. Az "r"-tesztben mindenekelőtt az l-lel való helyettesítést vették figyelembe, azonban más oppozíciókat is alkalmaztak, mint pl. Rose - Hose, Beere - Beete.

Minden teszt 15 színes képpárból áll. Ezeket 5 kerek tárcsára osztják el úgy, hogy egy tárcsán három képpár van. A vizsgálat menetének összeállításánál a mássalhangzó helyét - kezdő, belső vagy záróhang - figyelembe veszik. Így pl. egy tárcsán a következő három szópár található: Kopf - Topf, Nagel - Nadel, Sach - satt. A szerzők megemlítik, hogy ezzel a vizsgálati anyaggal iskoláskor előtti gyermekek is vizsgálhatók.



*A vizsgálat levezetése*

- A kísérletvezetőnek először is meg kell győződnie arról, hogy a gyermek a képek tartalmát és a megfelelő szavakat ismeri-e az éppen előtte lévő tárcsával kapcsolatban. A képek tisztázása megengedett, sőt szükséges. A tesztszavakat addig kell ismételni, amíg a gyermek megbízhatóan nem alkalmazza azokat.
- A gyermek a vizsgálatvezető arcát nem láthatja. A vizsgálatvezető mond egy teszt-szót, és felszólítja a vizsgálati személyt, hogy a tárcsa közepén lévő mozgatható mutatót állítsa a szónak megfelelő képre.

A *Breuer-Weuffen* (1981) szerzőpáros által összeállított Differenzprobe segítségével a gyermeki beszéd és gondolkodás elemi komponensei vizsgálhatók, a beszéd és gondolkodási szint tartalmi oldala azonban nem. A próba az érzékileg megragadható jegyek megkülönböztetésének képességét vizsgálja. Az anyag többek között fonematikus, optikus, kinesztetikus, ritmikus és melodikus alkotóelemeket tartalmaz. Ezek nélkül a beszéd és a beszédértés nem tölti be funkcióját (információfelvétel, -feldolgozás, -átvitel és -tárolás).

Az elemeket 5 feladatsorba rendezték, melyek egyike a fonematikus észlelés területével foglalkozik. Ennek keretében a gyermekeknek képeket mutattak. Az illusztrációknak egyértelműen kellett megjeleníteniük a megnevezendő szavak tartalmát. A felhasznált szó párok egy hangban különböztek egymástól. A képeket a vizsgálat előtt pontosan megneveztették a gyermekekkel. A Tanne (fenyő) képet pl. nem lehetett a Baum (fa) szóval megnevezni. A jegyzőkönyvben szereplő sorrendet nem kellett feltétlenül betartani.

Instrukció: Először a "Keller - Teller" szó párral vezették be a feladatot. A képpár a gyermek előtt feküdt, a kísérletvezető a következőt mondta: "Az egyik képen egy Keller-t (pince), a másik képen egy Teller-t (tányér) látsz." (Rövid szünet). "Keller - Teller". (Kis szünet, kb. 2 mp.) "Csaknem azonosan hangzik. Mondom az egyik szót, mutasd meg azt a képet, amin az a szó látható!"

Annak elkerülése érdekében, hogy a gyermekek a képpár egyik oldalára állítódjanak be, a kísérletvezető tetszés szerint variálhatta, melyiket nevezi meg a szó pár tagjai közül. A kísérletvezető kézzel takarta el a száját, normál ejtéssel beszélt, nem túlartikulálva. A száj eltakarásával a szájról olvasás lehetőségét akarták kizárni. Ha a gyermek nem követte az utasítást, a kísérletvezető megismételte a szót, kiegészítve a "mutasd" felszólítással.

Ha a gyermek a feladat teljesítése után várakozóan nézett a kísérletvezetőre, az megerősítő szavakat mondott neki - pl. jól csináltad, megértetted, miről van szó; így csináld tovább - de nem korrigált.

Az alkalmazott szópárok (a magam szempontjából mind a felhasznált hangpárok, mind a fonetikai helyzet jelentősnek mondhatók):

Kopf - Topf	Kanne - Tanne
Tanz - Gans	Nagel - Nadel
Sack - satt	Kamm - Kahn
Krank - trank	Tasche - Tasse
backen - baden	Wache - wasche

A sorozat kétszer szerepelt. Ha egy esetben is tévesztett a gyermek, — jelet kapott. (A próbafeladatot nem értékelték.) A fonémadifferenciálás feladatsora különböző nehézségi fokozatokat tartalmazott. (Amennyire a megadott szóanyagból következtetni lehet, a nehézségi fokozatokat részben az adott hangpár szóbeli helye, részben a képzési különbségek mértéke jelentette.)

Schuster (1984) abból a - bevezetőben már tárgyalt - felfogásból indult ki, hogy minden hang csak jelentésmegkülönböztető szerepe révén válhat fonémává. Ezen megfontolásból értelmes szópárokat alkalmazott, melyek csak egy hangban különböztek egymástól. Az általa használt szókészlet:

Hose - Hase	Jacke - Hacke
Schale - Schule	Fahne - Sahne
Uhr - Ohr	Busch - Bus
Tonne - Tanne	Kirche - Kirsche
Dackel - Deckel	Rose - Hose
Pelz - Pilz	Bach - Dach
Mutter - Butter	Nadel - Nagel
Rinne - Ringe	Bogen - Boden
Wecker - Bäcker	Lappen - Latten
Beile - Beine	Tanne - Kanne
Sonne - Tonne	Becken - Betten

A vizsgálat során a következő összetevőket figyelték:

- a helyesen differenciált fonémák száma;
- a bizonytalanul differenciált fonémák száma;
- a téves vagy bizonytalan differenciálás és a hibás hangképzés egybeesésének száma.

A szópároknak megfelelően 22 képpárt mutattak a gyermekeknek, akik válaszait külön regisztráló lapokon vezették.

#### A vizsgálat levezetése

- elsőként megmutatják a gyermekeknek az adott képpárt,
- felszólítják a gyermeket, nevezze meg a tárgyakat, személyeket a képeken,
- ha a gyermek a felszólításnak nem, vagy hibásan tett eleget, a vizsgáló nevezi meg a képeket, és utánmondhatja a gyermekkel.



A vizsgálat alatt a gyermek egy asztalnál ül. A vizsgálatvezető állva vagy ülve az asztal mögött helyezkedik el, hogy a száját a gyermek ne lássa.

Instrukció: Nézzük meg még egyszer a képeket! Nézz a képre, és én mondom neked, melyik képet kell megmutatnod. Hase - Hose. Mutasd: Hase!

Regisztrálás:

- helyes
- hibás
- bizonytalan (eszerint elfogadták azt a megoldást is, ha a szópár egyik eleménél tévesztett a gyermek, a másiknál nem.)

*Petermann* (1986) 15 főből álló 5-6 éves normális fejlődésű gyermekcsoportot vizsgált. A fonematikus megkülönböztetőképeség megfigyelése érdekében a probandusoknak szó-, ill. képpárokat - pl. Kanne - Tanne; Hose - Rose - mutattak be. A vizsgálat tehát a fonémák finomabb megkülönböztetésére irányult, azaz olyan szavak eltérő jelentését kellett megkülönböztetni, amelyek csak egy fonémában tértek el egymástól. A vizsgáló személy a szavak egyikét nevezte meg, majd a probandusnak meg kellett mutatnia a megfelelő képet. Ez az eljárás csak akkor vezet eredményre, ha a szókészlet a probandus számára ismert, azaz legalább a passzív szókincsében megtalálható. Amennyiben a szókészlet nem ismert, általában az figyelhető meg, hogy a probandus azt a képet mutatja, amely számára ismerős, tekintet nélkül a hallottakra.

### *A vizsgálat leírása*

Egyéni vizsgálati helyzetben a Tanne - Kanne képpárt mutatták meg a gyermekeknek. A vizsgálati személyek azt a feladatot kapták, hogy nevezzék meg a képeket, és beszéljenek róluk. Ez nem volt nehéz a gyermekek számára. Hogy különböző dolgokról van szó, magától értetődő volt a számukra. Ezt követően figyelmüket a megnevezésre irányították: Kanne - Tanne. A következő kérdéseket tették fel: Azonosak-e a szavak? Miben tér el az egyik szó a másiktól? Mit mondunk másképp az egyikben, mint a másikban? A kérdések elbizonytalanították a gyermekeket. Meg tudták állapítani, hogy a szavak különböznek egymástól, de az eltérő hangokat nem tudták megnevezni. *Petermann* ennek magyarázatát abban találja, hogy a hangzó beszéddel történő kommunikáció során nem szükséges az egyes beszédhangoknak mint a nyelvi egész elemeinek a felfogása. Elegendő, ha a szavak fonémastruktúráját mint egységes jellemzőt, ill. megkülönböztethetőségüket felismerjük. A hangegységekre tagolás egyedül az írás és olvasás elsajátításához szükséges. Itt sem kell azonban valamennyi beszédhang között különbséget tenni, pusztán azok elkülönítése lényeges, melyeknek funkcionális jelentésük van. Egy következő kísérleti sorozatban a gyermekek ki is mondhatták a szavakat. Az eredmények egyértelműen igazolták, hogy a motorikus és kinesztetikus érzetek nagymértékben segítik az elemzőképeséget.

A hazánkban végzett vizsgálatok közül e típusba sorolható a már többször említett, 10.000 gyermekre kiterjedő, Nagy J. (1980) által a PREFER -rel végzett felmérés. A PREFER (Nagy 1976) hangzódifferenciálási része a beszédtechnika tesztéhez kapcsolódóan 3 hangpárra terjed ki (v-f; t-d; s-sz), ugyancsak váltóhangos szópárokat, ill. képi egyeztetést alkalmazva. A szerző megjegyzi (Nagy 1980. 22), hogy "kíváncsú lenne egy jól használható (a többi esetet is figyelembe vevő, pl. p-b) hangzódifferenciálási teszt kidolgozása és standardizálása".

A PREFER hangzódifferenciálási vizsgálati anyagát bővítettem tovább 1980/81-ben (Gaál, 1981) olyan hangpárokkal, melyek azonos képzési helyű - homorgán - hangpárok, ill. hanghármasok. Ezek többsége egyúttal zöngés - zöngétlen párokat is alkot. A bővített tesztben szerepeltek továbbá a leggyakrabban tévesztésre kerülő palatalizált formák is. A hanghármasok tagjai párokba rendezve szerepeltek. A nagycsoportos óvodásokra, általános iskolás 1-2 osztályos tanulókra, ill. kisegítő iskolás 3. osztályos tanulókra kiterjedő (összesen 360 fő) vizsgálatát során az alábbi hangpárok megkülönböztetését mértem fel:

1. p-b		9. s-cs	}	
2. f-v		10. s-zs	}	s-zs-cs
3. t-d		11. cs-zs	}	
4. k-g		12. l-r	}	
5. m-n		13. l-j	}	l-r-j
6. sz-z	}	14. r-j	}	
7. sz-c	}	15. ty-gy	}	
8. z-c	}	16. ty-ny	}	ty-gy-ny
		17. gy-ny	}	

Az egyes hangpárok megkülönböztetését váltóhangos szópárokból ágyazva végeztem, melyek csak egy, hasonló képzési sajátosságokkal rendelkező hangban - oppozíciós fonémában - különböztek egymástól.

A vizsgálati anyag végleges kialakításakor a rendelkezésre álló szóanyagból a következők szerint válogattam:

- a kialakult szókészlet 5-6 éves gyermekek számára érthető legyen (legfeljebb kevés előkészítést igényeljen);
- a vizsgálandó hangot lehetőleg a legkönnyebb fonetikai helyzetben tartalmazza - a szó kezdőhangjaként, magánhangzó előtt -, ha ez nem oldható meg, akkor sem szerepelhet az adott hang olyan hangok együttesében, melyek képzési helyét vagy más sajátosságait nagy mértékben módosíthatják;
- lehetőleg szótő szerepeljen, szófajilag elsősorban főnév, esetleg melléknév;
- a szópárok rajzos ábrázolásra alkalmasak legyenek.



A próbafelmérés anyagában hangpáronként még 2-2 szó szerepelt, ezt követően alakítottam ki a végleges vizsgáló sort, mely az alábbi szópárokat tartalmazta:

púpos - búbos	szél - cél	malom - majom
fonat - vonat	zár - cár	szár - száj
tél - dél	seb - zseb	atya - agya
kéz - géz	síp - csíp	Matyi - Manyi
méz - néz	Zsiga - csiga	gyár - nyár
szár - zár	lobogó - robogó	

A szópárokat a véletlen találat lehetőségének csökkentése érdekében két alkalommal, A és B variációban mutattam be a gyermekeknek. Egy-egy táblán 2 szó-, ill. képpár, azaz 4 kép szerepelt. Ahol ez megoldható volt, mind a 4 szó csak egy-egy hangban tért el egymástól.

A teszt kép- és szóanyaga jól használhatónak bizonyult. Nem volt szerencsés azonban tulajdonnevekhez kapcsolódó képek szerepeltetése. Továbbra sem fordult elő valamennyi hang a vizsgálati anyagban, pl. a magánhangzók teljes köre hiányzott. Az összeállított szóanyag nem adott módot annak megállapítására, milyen nehézségi fokozatok vannak a képzési sajátosságok, ill. ezek kombinációi szerint a differenciálásban, a fonetikai helyzet befolyásolja-e a megkülönböztetést, a szavak értettsége hatással van-e a fonematikus hallásra stb.

A három csoportba rendezhető eljárások különféle előnyökkel és hátrányokkal rendelkeznek. Mint említettem, a legtöbb és legegyszerűbb információra a második csoportba tartozó, komplex vizsgálati módszerekkel lehet szert tenni. Az itt bemutatott eljárások azonban komolyabb technikai felszereltséget igényelnek, optimális esetben laboratóriumi feltételeket, a gyermekek számára szokatlan formában mutatják be az egyes hangokat, ill. nyelvi egységeket, az egész vizsgálati helyzet eltér a mindennapi nyelvhasználattól.

A gyermeki tapasztalatoknak, megszokott élethelyzeteknek a harmadik csoportba sorolt technikák felelnek meg leginkább. Az óvodában és iskolában is ezekhez hasonló szituációk fordulnak elő, tehát aki a vizsgálati helyzetben jó teljesítményt mutat, nagy valószínűséggel meg fog felelni a szokásos iskolai elvárásoknak is. A vizsgálati helyzet a gyermek számára ismerős, a felmérés technikája rövid felkészüléssel bárki számára elsajátítható. A szókészlet terjedelme, a megértés, a képi ábrázolások egyértelműsége, a vizsgálatvezető előbeszédének színvonala mint a teljesítményt befolyásoló tényezők nem zárhatók ugyan ki, de ezek mindegyike jelen van a fonematikus hallás alkalmazását igénylő természetes élethelyzetekben.

Mindezen megfontolások alapján alakítottam ki saját vizsgálati eljárásomat a harmadik csoportba sorolt technikákkal rokon módon.

### *A vizsgáló eszköz leírása*

Mivel a vizsgálathoz váltóhangos szópárokat terveztem felhasználni, első lépésként a magyar szókészlet váltóhangos szópájaiból állítottam össze egy gyűjteményt a Magyar Értelmező Kéziszótár címszavai alapján, a tőlem telhető legnagyobb teljességgel (kevésbé használtam toldalékolt alakokat, nem alkalmaztam tulajdonneveket, ill. stílusosan kifogásolható szavakat, nem tettem különbséget a „j” hang kétféle jelölése között). (Az összegyűjtött szókészletet a 2. sz. melléklet tartalmazza.) A szópárok tetszés szerinti gyakorlóanyagok összeállításához szolgáltathatnak alapot. A szókészletet betűrendben közlöm. (A későbbiekben érdemes lenne hangpáronként rendezve is feldolgozni a szóanyagot a könnyebb felhasználás érdekében.)

A teljes - közel 7.500 szópárt tartalmazó - szókészlet első szűrésében logopédia szakos hallgatók vettek részt. Először azokat a szópárokat választottuk ki, melyek képileg ábrázolhatók. Így 440 szópár maradt, melyekből a vizsgáló eszköz rajzolója, Jenkey János főiskolai hallgató készített 52, egyenként 4 képet tartalmazó táblát, azaz összesen 104 szópár került felhasználásra képi egyeztetésre épülő vizsgálati helyzetben. A képi egyeztetés előnye többek között, hogy ráismerési szintet igényel, segíti a megértést, kiküszöböli az esetleges beszédhiba teljesítményt módosító hatását, az eszköz a gyermekek számára felhívó jellegű. Azonban hátrányai is vannak. A képi ábrázolhatóság erősen korlátozza a felhasználható szavak körét. Az ebben a körben szereplő váltóhangos szópárok nem teszik lehetővé pl. ugyanazon hangok megkülönböztetésének vizsgálatát különböző fonetikai helyzetekben. Emellett a képi egyeztetés nem ad módot arra, hogy a motorikum (beszédmozgás) és a fonematikus hallás összefüggését feltárjuk. Ezért a vizsgálati anyagot utánmondásra szánt szóanyaggal is kiegészítettük, melyet ugyancsak váltóhangos szópárokból rendeztünk.

Hogy a megértés esetleges módosító hatásáról is képet kapjunk, a vizsgálatba olyan szópárokat is bevontunk, melyek legalább egyik elemükben a vizsgált gyermekcsoport (nagy csoportos óvodások) aktív, ill. passzív szókészletében nagy valószínűséggel nem szerepelnek. Az értelmetlen hangsorok reprodukálását logatomok segítségével is végeztethettük volna, de úgy véltük, a teljes szavak a magyar nyelv hangrendszerének, fonetikai kombinációinak, ritmikai- és hangsúlyviszonyainak természetes módon megfelelnek, míg a logatomok esetleg már hangzásukban is idegenebbek a gyermekek számára.

A három csoportba sorolt vizsgálati anyagot 20 fős, előkészítő, illetve 1. osztályos tanulásban akadályozott gyermekcsoporton próbáltuk ki. Az eszköz kisebb módosítások után használhatónak bizonyult, bár maga a vizsgálat gyermekenként meglehetősen hosszú időt - 40-50 percet - vett igénybe. Jelen vizsgálatunk egyik célja éppen ezért egy jól szűrő, rövid idő alatt elvégezhető vizsgálati sor összeállítása az eddigiek alapján.



### *A vizsgáló eszköz felépítése*

Az eszköz váltóhangos szópárokra épül, azaz olyan szavakat tartalmaz, melyek csak egy hangban különböznek egymástól. Az eszközt a következő szempontok szerint állítottam össze:

- mind magán-, mind mássalhangzók megkülönböztetésének vizsgálatára alkalmas legyen;
- tartalmazzon fokozatokat a fonetikai oppozíciók kombinációit tekintve mind a magán-, mind a mássalhangzók esetében;
- magánhangzók oppozíciói:
  - ajakállás (ajakkerekítés - ajakrés),
  - nyelvállás (alsó, középső, felső),
  - képzési hely (elől képzett - palatális, hátul képzett - veláris),
  - időtartam (hosszú - rövid);
- mássalhangzók oppozíciói:
  - akadály jellege (zárhang, réshang, zár-réshang),
  - akadály helye (labiális, dentális, alveoláris, palatális),
  - a levegő útja (szájhang, orrhang),
  - zöngé (zöngés, zöngétlen),
  - időtartam (hosszú - rövid);
- a szóképzetnek mind az egyes oppozíciók, mind ezek lehetséges kombinációi vizsgálatára alkalmasnak kell lennie;
- tegye lehetővé mind a tisztán hallás útján, mind a motorikum bevonásával történő differenciálás vizsgálatát;
- tartalmazzon mind képi egyeztetésre, mind utánmondásra alkalmas szavakat;
- tegye lehetővé a megértés esetleges hatásának vizsgálatát;
- legyen alkalmas azonos hang különböző fonetikai helyzetben való vizsgálatára;
- tegye lehetővé a szóhosszúság esetleges hatásának vizsgálatát.

(Mivel mindezen szempontoknak megfelelő szóképzet kiválogatására törekedtünk, a vizsgálati eszköz - mint már utaltam rá - elég terjedelmes lett.)

A fonematikus hallást vizsgáló teszt 3 szubtesztet tartalmaz:

1. Ismert jelentésű váltóhangos szópárok képi egyeztetése (104 szópár 52 színes táblán + 1 gyakorló tábla, ld. 3. sz. melléklet)
2. Ismert jelentésű váltóhangos szópárok utánmondása (80 szópár)
3. Ismeretlen jelentésű váltóhangos szópárok utánmondása (80 szópár)

A vizsgált gyermekek teljesítményét egyenként értékelő lapon regisztráltuk (ld. 4. sz. melléklet.).

### *A vizsgálat körülményei*

Először a teljes szóanyagról magnófelvételt készítettünk egy logopédus hallgatónő rámondásával. Úgy véltük, az azonos felvétel minden vizsgált gyermek számára azonos hangzást fog biztosítani. A logopédus hallgatók csak eredményes beszédalkalmasági vizsga után nyernek felvételt, így a helyes hangképzés normáinak is megfelelt a hanganyag.

Már a vizsgálatok első szakaszában egyértelművé vált azonban, hogy a hanghordozóról megszólaló nyelvi minta egyeztetésében és reprodukálásában egyaránt valamivel rosszabb teljesítményt nyújtanak a vizsgálati személyek, mint az előszóval történő bemutatás esetén. (Brazda-Róth 1986) A képi egyeztetés teljesítményátlaga (n=130) magnetofonnal 89,1%, utánmondással 91,8%, az ismert szavak utánmondása magnetofonnal 95,7%, előszóval 97,1%, a legkisebb eltérés az ismeretlen szavak esetében mutatkozott (89,2%-89,6%). Ezért is, valamint az óvodai - iskolai élethelyzetekhez való közelítés érdekében is élőszóbeli bemutatás mellett döntöttünk.

A vizsgálatokat 3 logopédia-oligofrénpedagógia szakos hallgató végezte. Hibátlan beszédük alapján az egyeztetés, ill. utánmondás szóanyagának nyelvi megjelenítése megfelelt a magyar ejtési mormáknak. Mindhárom vizsgálatvezető nő volt.

A vizsgálatokat az 1992/93 tanév során szeptember - november hónapokban végezték, összesen 193 nagycsoportos óvadás körében.

A gyermekeket egyénileg vizsgálták meg, egy-egy teszt felvétele mintegy 50 percet vett igénybe, melyet két, kb. 25-25 perces alkalomra bontottak a kifáradás elkerülése érdekében. A vizsgálatok idejére az óvodák külön helységet biztosítottak a vizsgálatvezetőnek.

*A vizsgálat menete a következő volt:*

### *1. Szubteszt - ismert szavak egyeztetése képpel*

- A vizsgálatvezető megmutatta és megnevezte az adott táblán - elsőként a gyakorló táblán - szereplő képeket. Erre azért volt szükség, hogy a gyermekek a képeket pontosan a vizsgálni kívánt szóval nevezzék meg. A vizsgált személy önállóan nevezte meg a táblán látható képeket (szükség esetén a vizsgálatvezető pontosította a megnevezést.)

Instrukció: "Most mondd el egyedül, mi van a képeken! Mutasd is meg azt, amit mondasz!"

- A vizsgálatvezető az első szópár egyik tagját mondta, a gyermeknek rá kellett mutatnia a megfelelő képre.

Instrukció: "Most megint én mondom az egyik kép nevét! Mutass arra a képre, amelyiknek a nevét hallod!"

A vizsgálat során a gyermek a vizsgálatvezető száját nem láthatta.

- Az I. sorozatban a vizsgálatvezető - hasonló instrukcióval - a szópárok egyik tagját nevezte meg. A regisztráló lapon jelezte a helyes, ill. hibás megoldásokat. A II. sorozatban a szópár még nem szereplő tagját mondta a vizsgálatvezető, a gyermeknek ismét a megfelelő képre kellett mutatnia. A második rámutatás eredményét is rögzítette a vizsgálatvezető. A gyermek akkor teljesített jól, ha a szópár mindkét tagját hibátlanul egyeztette. Ha már az egyik szót tévesztette, 0 pontot kapott.



## 2. Szubteszt - ismert szavak utánmodása

- A gyermeknek előszóbeli minta alapján meg kellett ismételnie a szópár mindkét tagját.

Instrukció: "Szavakat fogsz hallani. Ismételd el ugyanúgy, ahogy hallod!"

- A vizsgálatvezető száját a vizsgálati személyek nem láthatták.
- A feladat teljesítése akkor volt sikeres, ha a szópár mindkét tagját hibátlanul reprodukálta a gyermek. Ha egyik, vagy mindkét szót tévesztette, 0 pontot ért az adott elem.

Az adatok értékelésénél a beszédhibás gyermekek hibás ejtését nem vettük figyelembe.

## 3. Szubteszt - ismeretlen szavak utánmondása

- A gyermekeknek előszóbeli minta alapján meg kellett ismételniük a szópár mindkét tagját. Instrukció és értékelés a 2. szubtesztben ismertetett módon.

### A vizsgált minta

A teljes minta 193 gyermeket tartalmazott. Életkoruk betöltött 5 év és be nem töltött 6 év között volt. További életkori bontást nem alkalmaztunk.

A vizsgálatban az alábbi óvodák nagycsoportos növendékei vettek részt:

Kőszeg (3 óvoda)	65 fő
Hatvan	31 fő
Zagyvaszántó	12 fő
Lőrinci	12 fő
Apc	10 fő
Budapest:	63 fő
- XVII. Kép u.	
- XVIII. Eke u.	

Nemek szerinti megoszlásuk: 99 lány, 94 fiú.

A diszlexia prevenciós tesztek (DPT) végzett vizsgálatok alapján diszlexia-veszélyeztetettnak minősült (30%-nál alacsonyabb összteljesítménye miatt) 55 fő, a gyermekeknek 28,5%-a.

Beszédhibás volt a 193 gyermekből 74 fő, azaz 38,3%.

A mintavételben meghatározó volt, hogy a vizsgálatvezetők hol tudják elvégezni a felméréseket. Az óvodák között egyaránt szerepel fővárosi, vidéki-városi, ill. kistelepülésen működő intézmény.

A minta nem tekinthető reprezentatívnak, így következtetéseink, megállapításaink csak a vizsgálatban résztvevő populációra érvényesek, bár az elemszám miatt bizonyos tendenciák megfigyelhetők, ill. a teszt alkalmazhatóságára nézve is tehetünk megállapításokat. Ugyancsak megfelelő a minta abból a kitűzött célból is, hogy a teljes tesztből egy rövidített változatot lehessen kialakítani. Főként ezzel a rövid változattal érdemes lenne a vizsgálatokat reprezentatív mintán is elvégezni.

## Az adatok feldolgozása

### A szópárok differenciálásában mutatott teljesítmények

Elsőként az **egyes szópárok teljesítésének átlagát** vizsgáltuk, mindhárom szubtesztben.

3. sz. táblázat: az egyes szópárok teljesítésének hibaátlagai

szópár	szubteszt	hiba százalék (%)	eltérő képzési mozzanatok száma	hangpár
nyal - hal	1	0,000	4	ny - h
pár - nyár	1	0,000	3	p - ny
ló - hó	1	0,000	2	l - h
ajtó - autó	1	0,000	mgh - msh	j - u
őr - ír	1	0,000	2	ő - í
tányér - tenyér	1	0,000	2 + idő	á - e
gomb - comb	1	0,000	3	g - c
csokor - bokor	1	0,000	3	cs - b
papa - pipa	2	0,000	3	a - i
tál - tél	1	0,005	2	á - é
csákó - csikó	1	0,005	2 + idő	á - i
fúj - fej	1	0,005	3 + idő	ú - e
tű - tó	1	0,005	2	ű - ó
kés - kéz	1	0,005	1	s - z
rózsa - róka	1	0,005	3	zs - k
zár - bár	1	0,005	1	z - b
golyó - folyó	1	0,005	3	g - f
tálca - pálca	1	0,005	1	t - p
torna - torta	1	0,005	2	n - t
zsák - mák	1	0,005	3	zs - m
csont - pont	1	0,005	2	cs - p
fióka - firka	1	0,005	mgh - msh	ó - r
sör - sár	1	0,005	3 + idő	ö - á
domb - gomb	1	0,005	1	d - g
lánc - láng	1	0,005	3	c - g
zsák - rák	1	0,005	1	zs - r
száj - szár	1	0,005	2	j - r
nyár - vár	1	0,005	3	ny - v
fal - hal	2	0,005	1	f - h
fáj - táj	2	0,005	2	f - t



vár - pár	1	0,010	3	v - p
hinta - hintó	1	0,010	1 + idő	a - ó
bika - béka	1	0,010	1 + idő	i - é
bőr - bor	1	0,010	1	ő - o
majom - malom	1	0,010	1	j - l
lomb - comb	1	0,010	2	l - c
szőr - szúr	1	0,010	2	ő - ú
rugó - rigó	1	0,010	2	u - i
pálca - pálma	1	0,010	4	c - m
cár - gyár	1	0,010	3	c - gy
szék - pék	1	0,010	2	sz - p
csillog - csillag	2	0,010	1	o - a
pinty - ponty	2	0,010	3	i - o
száj - fáj	2	0,010	1	sz - f
gyom - nyom	2	0,010	1	gy - ny
tép - kép	2	0,010	1	t - k
kapál - kanál	2	0,010	3	p - n
gomb - gömb	1	0,016	1	o - ö
comb - domb	1	0,016	2	c - d
bor - bot	1	0,016	1	r - t
cár - vár	1	0,016	3	c - v
tó - ló	1	0,016	2	t - l
kép - kéz	1	0,016	3	p - z
ház - hűz	1	0,016	2	á - ú
tál - szál	1	0,016	1	t - sz
pár - gyár	1	0,016	2	p - gy
béke - béka	2	0,016	2	e - a
apó - apu	2	0,016	1 + idő	ó - u
haj - baj	2	0,016	3	h - b
csattog - pattog	2	0,016	2	cs - p
fog - fogy	2	0,016	1	g - gy
szíj - száj	1	0,021	2	í - á
jár - pár	1	0,021	3	j - p
ágy - ág	1	0,021	1	gy - g
maci - maki	1	0,021	2	c - k
út - út	1	0,021	1 + idő	ü - ú
cár - nyár	1	0,021	4	c - ny
nyár - gyár	1	0,021	1	ny - gy
ág - ég	2	0,021	2	á - é
szél - dél	2	0,021	2	sz - d
tép - gép	2	0,021	2	t - g
halász - kalász	2	0,021	2	h - k
baj - bal	2	0,021	1	j - l
csak - csap	2	0,021	1	k - p
tánc - lánc	2	0,021	2	t - l
száj - táj	2	0,021	1	sz - t
hattyú - fattyú	3	0,021	1	h - f

kés - kép	1	0,026	2	s - p
golya - pólya	1	0,026	2	g - p
rács - rák	1	0,026	3	cs - k
bal - bál	2	0,026	2 + idő	a - á
boka - bodza	2	0,026	3	k - dz
csat - csap	2	0,026	1	t - p
gáz - gát	2	0,026	2	z - t
bocs - becs	3	0,026	3	o - e
kép - gép	1	0,031	1	k - g
gyűszű - gyűrű	1	0,031	2	sz - r
hát - ház	1	0,031	2	t - z
fél - fel	2	0,031	1 + idő	é - e
gumó - gumi	2	0,031	3 + idő	ó - i
sík - csík	2	0,031	1	s - cs
dél - tél	2	0,031	1	d - t
fúr - fűj	2	0,031	2	r - j
jász - gyász	3	0,031	1	j - gy
porta - torta	3	0,031	1	p - t
kéz - kék	1	0,036	3	z - k
síp - sín	1	0,036	3	p - n
zár - cár	1	0,036	2	z - c
fül - fél	2	0,036	2 + idő	ü - é
dél - bél	2	0,036	1	d - b
vonat - fonat	2	0,036	1	v - f
pók - pék	1	0,041	2	ó - é
gyár - szán	1	0,041	3	gy - sz
seb - zseb	1	0,041	3	s - zs
fen - fon	2	0,041	3	e - o
tíz - tűz	2	0,041	1	í - ű
sör - sor	2	0,041	1	ö - o
gyík - csík	2	0,041	3	gy - cs
ecset - eset	2	0,041	1	cs - s
géz - kéz	2	0,041	1	g - k
erő - eső	2	0,041	2	r - s
sás - sár	2	0,041	2	s - r
porta - posta	2	0,041	2	r - s
irány - arány	3	0,041	3	i - a
ész - ász	3	0,041	2	é - á
csorda - csorba	3	0,041	1	d - b
puha - csuha	3	0,041	2	p - cs
alap - alak	3	0,041	1	p - k
málna - bálna	1	0,047	1	m - b
vonat - fonat	1	0,047	1	v - f
sír - sár	2	0,047	2	í - á
cipő - cipó	2	0,047	1	ő - ó
bomba - gomba	2	0,047	1	b - g
csőr - tör	2	0,047	1	cs - t
rab - hab	2	0,047	3	r - h
gém - gép	2	0,047	2	m - p



cég - még	3	0,047	4	c - m
tuba - guba	3	0,047	2	t - g
csuka - csuha	3	0,047	2	k - h
átok - ászok	3	0,047	1	t - sz
lő - lő	1	0,052	1	ó - ő
bor - por	1	0,052	1	b - p
darázs - parázs	1	0,052	2	d - p
már - cár	2	0,052	4	m - c
éj - ég	2	0,052	1	j - g
adu - adó	3	0,052	1	u - ó
ért - érc	3	0,052	1	t - c
fogat - fogad	3	0,052	1	t - d
ahány - arány	3	0,052	3	h - r
ver - vér	1	0,057	1 + idő	e - é
száj - szál	1	0,057	1	j - l
ecet - ecset	1	0,057	módosulás	c - cs
gyár - gyűr	2	0,057	3	á - ű
fűz - főz	2	0,057	1	ű - ő
poros - boros	2	0,057	1	p - b
bőg - bég	3	0,057	1	ő - é
fujt - fojt	3	0,057	1	u - o
tömör - csömör	3	0,057	1	t - cs
fogaz - fogat	3	0,057	2	z - t
zacskó - tacsó	1	0,062	2	z - t
szál - sál	1	0,062	módosulás	sz - s
bár - bír	3	0,062	2	á - í
dingó - dingi	3	0,062	3 + idő	ó - i
csőr - csűr	3	0,062	1	ő - ű
borda - horda	3	0,062	3	b - h
alga - alka	3	0,062	1	g - k
csonk - csont	3	0,062	1	k - t
szór - szár	1	0,073	2	ó - á
garázs - darázs	2	0,073	1	g - d
rák - vág	2	0,073	1	k - g
lánc - ránc	2	0,073	1	l - r
sár - zár	2	0,073	1	s - z
gulya - gálya	3	0,073	2 + idő	u - á
faló - való	3	0,073	1	f - v
kén - gén	3	0,073	1	k - g
pulya - gulya	3	0,073	2	p - g
sün - sín	1	0,078	1 + idő	ü - í
nyíl - nyél	2	0,078	1	í - é
nyél - tél	2	0,078	3	ny - t
bőr - bór	3	0,078	1	ó - ő
gallon - ballon	3	0,078	1	g - b
bodor - botor	3	0,078	1	d - t
báj - bár	3	0,078	2	j - r

tenyér - kenyér	1	0,083	1	t - k
ék - ük	3	0,083	2 + idő	é - ü
cserje - cserge	3	0,083	2	j - g
avar - avas	3	0,083	2	r - s
azúr - azsúr		0,083	módosulás	z - zs
kép - kék	1	0,088	1	k - p
bont - pont	2	0,088	1	b - p
tár - gyár	2	0,088	2	t - gy
atyó - anyó	2	0,088	2	ty - ny
rág - vág	2	0,088	2	r - v
dzsem - sem	3	0,088	2	dzs - s
pont - ponty	1	0,093	1	t - ty
cár - tár	2	0,093	1	c - t
hold - hord	2	0,093	1	l - r
gém - gím	3	0,093	1	é - í
éden - ében	3	0,093	1	d - b
csepű - gypű	3	0,093	3	cs - gy
szél - cél	1	0,098	1	sz - c
begy - megy	2	0,098	1	b - m
zsír - sír	2	0,098	1	zs - s
csörte - sörte	3	0,098	1	cs - s
cár - pár	2	0,104	2	c - p
tagad - dagad	3	0,104	1	t - d
gyarló - tarló	3	0,104	2	gy - t
gyötör - gyönyör	3	0,104	3	t - ny
dárda - gárda	3	0,109	1	d - g
néz - méz	1	0,114	1	n - m
ökör - ököl	2	0,114	1	r - l
balga - belga	3	0,114	2	a - e
murok - burok	3	0,114	1	m - b
szín - sín	2	0,119	módosulás	sz - s
bor - bór	3	0,119	idő	o - ó
eres - eresz	3	0,119	módosulás	s - sz
bojt - böjt	3	0,124	1	o - ö
delel - delej	3	0,124	1	l - j
fűz - szűz	3	0,130	1	f - sz
tény - fény	3	0,130	1	t - f
tér - tőr	2	0,135	1	é - ő
gárda - garda	3	0,140	2	á - a
ránc - tánc	2	0,150	1	r - t
bajor - pajor	3	0,150	1	b - p
éter - étel	3	0,150	1	r - l
gyűl - gyúl	3	0,155	1	ű - ú
fél - cél	1	0,161	2	f - c
dám - dán	3	0,161	1	m - n
fél - szél	1	0,166	1	f - sz
finn - dzsinn	3	0,166	3	f - dzs
őz - ősz	1	0,181	1	z - sz



cár - szár	1	0,192	1	c - sz
cél - tél	1	0,192	1	c - t
pőre - dőre	3	0,192	2	p - d
esd - est	3	0,192	1	d - t
kasza - kassza	3	0,192	idő	sz - ssz
datál - dotál	3	0,202	1	a - o
szár - zár	1	0,218	1	sz - z
elv - élv	3	0,228	1 + idő	e - é
csempész - csempéz	3	0,233	1	sz - z
fúga - fuga	3	0,249	idő	ú - u
fül - fül	3	0,249	idő	ü - ű
arra - ara	3	0,254	idő	rr - r
égett - éget	3	0,254	idő	tt - t
víz - vív	1	0,259	1	v - z
fizet - füzet	1	0,259	1	i - ü
gérbics - gérbic	3	0,264	módosulás	cs - c
egyel - eggyel	3	0,264	idő	gy - ggy
csíny - csín	3	0,264	1	ny - n
szán - szám	1	0,295	1	n - m
szál - szár	1	0,301	1	l - r
ép - épp	2	0,301	idő	p - pp
doboz - toboz	1	0,306	1	d - t
darázs - darás	3	0,332	1	zs - s
fenn - fen	2	0,378	idő	nn - n
átér - áttér	3	0,378	idő	t - tt
rugós - rúgós	1	0,425	idő	u - ú
disz - dísz	2	0,425	idő	i - í
tárca - tálca	1	0,477	1	r - l
len - lenn	2	0,487	idő	n - nn
meggy - megy	1	0,539	idő	ggy - gy
tör - tőr	1	0,658	idő	ö - ő
száll - szál	1	0,668	idő	ll - l
flóta - flóra	3	0,684	idő	t - r
tol - toll	1	0,793	idő	l - ll

A táblázatból néhány, a későbbiekben még részletesebb feldolgozásra kerülő tendencia azonnal leolvasható. Szembetűnő például, hogy a szubtesztek közül a képi egyeztetés ismert szavakkal bizonyul a legkönnyebbnek, míg az ismeretlen szavak utánmondása a legnehezebb. Kérdés, hogy az első esetben az egyeztetéses technikának, a szavak ismertségének, vagy mindkettőnek a hatása érezhető-e a jó teljesítményeken. Egyelőre úgy tűnik, mindkettőnek.

A másik igen feltűnő elem, hogy az időtartam-megkülönböztetést igénylő szópárokat milyen nagy arányban tévesztik a gyermekek. (Ez számos későbbi helyesírási hibának vetíti előre árnyékát, hiszen igen sok szavunkban kell - a kiejtés szerinti írásmód elvét követve - a magán- és mássalhangzók - főként hosszú - időtartamának megfelelő jelölésére

ügyelni.) Időtartam hibát ejtett a gyermekek több mint egyharmada, egyes esetekben akár kétharmaduk is.

A magánhangzók differenciálása - néhány hangpártól eltekintve - általában könnyebbnek bizonyult, mint a mássalhangzóké.

Általában megfigyelhető, hogy a több képzési sajátosságban eltérő hangokat könnyebb megkülönböztetni, mint a kevesebb eltérést mutatókat, bár nem olyan mértékben, mint ez várható lenne. Az első benyomások szerint más tényezők, pl. a szavak ismertsége, a hang gyakorisága nagyobb szerepet játszanak. A mezőny vége felé elhelyezkedő szópárok alapján nehéznek tűnik az l-r hangok differenciálása is.

*Brazda-Róth* (1986) 130, *Szili* (1986) 70 nagycsoportos óvodás körében végzett vizsgálatokat az általam kialakított anyaggal.

*Brazda-Róth* vizsgálati eredményei szerint ugyancsak az időtartamban különböző szópárokat differenciálják legnehezebben a gyermekek. Az első szubtesztben az öt leggyakrabban tévesztett szópár sorrendje az alábbiak szerint alakult:

<i>mássalhangzók esetén</i>		<i>magánhangzók esetén</i>	
szópár	tévesztő gyermekek száma	szópár	tévesztő gyermekek száma
tol - toll	60	tör - tör	42
száll - szál	37	fizet - füzet	27
megy - meggy	34	tol - tál	9
tárca - tálca	23	ver - vér	7
szár - szál	16	sín - sün	7

*Szili* ugyancsak rendkívül magas hibaszázalékot tapasztalt a csak időtartamban különböző szópárok differenciálásakor:

szópár	hiba- százalék (%)
tör - tör	85
tol - toll	79
szál - száll	61
megy - meggy	59

Igen nehéznek bizonyult az r-l, ill. r-j hangpárok differenciálása (40, ill. 57%), és a d-t hangpárt tartalmazó szavak megkülönböztetése (46%).

*Farkasné Polgár K.* (1986) 14 diszlexia-veszélyeztetett gyermek vizsgálata során azt találta, hogy a magánhangzót, ill. a mássalhangzót tartalmazó szópárok közül differenciálás során az alábbiakban ejtették a legtöbb hibát: (l. köv. oldal)



magánhangzó		mássalhangzó	
szópár	tévesztő gyermek száma	szópár	tévesztő gyermek száma
tör - tör	13	tálca - tárca	12
fizet - füzet	6	tol - toll	12
rigó - rugó	5	száj - szál	12
		szár - cár	11
		ősz - őz	11
		szál - száll	10
		megy - meggy	10
		toboz - doboz	10
		vár - zár	10

Mindezek alapján az időtartambeli különbségek érzékelése messze a legnehezebb feladat a vizsgált gyerekek számára. A helyesírási hibák tetemes részét az időtartam nem megfelelő jelölése teszi ki, így e terület fejlesztése fontos pedagógiai feladatnak tűnik mind az óvadás, mind a kisiskolás gyermeknépesség körében.

*Baudisch* (1968) a német nyelv hangkészletével kapcsolatban a magánhangzó, ill. mássalhangzó hibák közül az alábbiakat találta tipikusnak:

magánhangzók	mássalhangzók
u - o	zöngés-zöngétlen (g-k, p-b)
i - e	
ö - e	nazális-nazális (m-n)
a - e	
a - o	explozíva-explozíva (g-d)

*Schuster* (1984) vizsgálataiban legnagyobb gyakorisággal az u-o, sch-ch, η-n, k-t, ill. i-e tévesztések fordultak elő. A nehézségi sorrendet - általánosítva - az alábbiakban adja meg:

1. sziszegők
2. l-r hangok
3. egyéb réshangok
4. zárhangok
5. vokálisok
6. nazálisok

A *Theiner* (1968) által felállított sorrend hasonlóan alakul:

1. l-r hangok
2. sziszegők
3. egyéb réshangok
4. orrhangok
5. explozívák (zárhangok)

Vizsgálati eredményeit összegezve megállapítja, hogy a vokálisok, nazálisok és explozívák köznyelvi szinten igen rosszul differenciáltak.

Mindkét szerző úgy látja, hogy a hangok differenciálásában mutatkozó nehézségek individuálisan eltérőek.

Gósy (1989) óvodás gyermekeket vizsgálva azt tapasztalta, hogy hibátlanul ismerik fel az elöl képzetteket, valamint az "a"-t. A legtöbb bizonytalanság a hátul képzett u, o esetében mutatkozik. E hangokat többnyire egymással cserélik.

A mássalhangzók közül igen sok a tévesztés a zöngés-zöngétlen felpattanó zárhangok differenciálásában. Gósy megjegyzi, hogy mind a felnőtteknél, mind más nyelvekben is e hangok megkülönböztetése bizonyul a legnehezebbnek. Jónak mutatkozik viszont a m-hang (bilabiális nazális) azonosítása. A réshangok közül az "s" percepciója csaknem hibátlan. A gyermekek mintegy harmadánál megfigyelhető, hogy réshangként azonosítják a zár-réshangot.

Igen bizonytalanak mutatkozik a szóvégi "j", és az "l -r" azonosítása. Többnyire egymással tévesztik őket.

A magánhangzók, ill. mássalhangzók hibaátlagait aszerint részletezve, hogy az egyes hangzócsoporthoz milyen képzési sajátosságokban különböznek, az alábbi értékeket kaptuk:

4. sz. táblázat: a különböző mértékben eltérő képzésű magánhangzók hibaátlagai szubtesztenként

képzési sajátosság ↓ szubteszt →	1.	2.	3.
nyelvállás-ajakrés, elöl v. hátul képzés	0,005	0,028	0,043
nyelvállás-ajakrés	0,039	0,031	0,098
nyelvállás - elöl v. hátul képzés	0,008	0,034	0,035
ajakrés - elöl v. hátul képzés	0,026	0,016	0,114
nyelvállás	0,036	0,043	0,116
elöl v. hátul képzés	0,025	0,015	0,119
ajakrés	0,168	0,029	0,057
időtartam különbség	0,658	0,425	0,260

Mint az várható volt, a legkönnyebb a 3 képzési sajátosságban eltérő magánhangzók megkülönböztetése. A képzési különbségek csökkenésével tendenciájában nő a tévesztések gyakorisága. Ugyancsak megfigyelhető, hogy a szavak ismert vagy ismeretlen volta is befolyásolja a biztos felismerést. A teljes szóanyagot bemutató listánál is tapasztaltuk, hogy az időtartam különbségek értékelése a legnehezebb feladat a vizsgált óvodás csoportok számára. Érdekes, hogy míg a többi képzési eltérés megkülönböztetését a szavak ismertsége megkönnyíti, addig az időtartam észlelésének hibaátlagja éppen ellenkező tendenciájú. A jelenség magyarázatául arra tudok gondolni, hogy a jelentést könnyebben kapcsolják a globálisan észlelt szóegészhez a gyermekek, kevésbé van szükségük finomabb analízisre - hiszen a szó összességében ismertnek tűnik -, így viszont megnő a tévesztés lehetősége az apró



eltérések esetén. Az ismeretlen, a gyermekek számára jelentést nem hordozó hangsoroknál viszont éppen hogy nagy jelentőségre tesz szert a két hangsor elkülönítésében egy adott hang hosszúsága vagy rövidsége. A többi, könnyebben észlelhető képzési sajátosságnál pedig az ismertség még a globális szóészlelés esetében is segíti az azonosítást. Nem ennyire egyértelműen, de hasonló tendenciát figyelhetünk meg az ajakállásban különbséget mutató hangok felismerésében is.

A 2. szubteszt hibaátlagai összességükben alacsonyabbaknak mutatkoznak a két másik sorozaténál. Ez arra utal, hogy a magánhangzók megkülönböztetését az ismertség mellett a hang kimondása, tehát a motorikus elem is segítheti.

A mássalhangzóknál ugyancsak áttekintettük a különböző képzési sajátosságok kombinációit.

5. sz. táblázat: a különböző mértékben eltérő képzésű mássalhangzók hibaátlagai szubtesztenként

szubteszt → képzési sajátosság ↓	1.	2.	3.
zöngéesség - képzési hely - rés-zár jelleg - orrhangzósság	0,010	0,052	0,047
zöngéesség - képzési hely - rés-zár jelleg	0,014	0,032	0,093
orrhangzósság - képzési hely - rés-zár jelleg	0,05	- *	- *
zöngéesség - képzési hely - orrhang- zósság	0,018	0,044	0,104
képzési hely - zár-rés jelleg	0,045	0,035	0,076
képzési hely - zöngéesség	0,032	0,061	0,104
zár-rés jelleg - zöngéesség	0,029	0,032	0,076
orrhangzósság - zöngéesség	0,005	0,067	0,067
képzési hely	0,100	0,026	0,096
zár-rés jelleg	0,183	0,064	0,073
orrhangzósság	0,034	0,054	0,114
zöngéesség	0,101	0,072	0,185
képzésbeli módosulás	0,060	0,119	0,155
időtartam különbség	0,667	0,389	0,268

A \*-gal jelölt kombinációra nem találtam példát.

A mássalhangzóknál hasonló általános tendenciák érvényesülnek, mint a magánhangzóknál: a képzési eltérések csökkenésével nő a tévesztések száma. A differenciálás színvonalát befolyásolja az alkalmazott technika, a szavak ismertsége, egyes esetekben a kimondás. Úgy tűnik, hogy a több képzési sajátosságban eltérő hangok differenciálására elsősorban az alkalmazott technika van hatással. (Ez a négy, ill. három mozzanatban különböző hangokra érvényes.) A két, ill. egy mozzanatban eltérőeknél inkább az ismertség hatása érvényesül. Vannak olyan sajátosságok, ill. kombinációk, melyeknél a kimondás segíti a differenciálást - pl. az

orrhangzós-zöngés területen eltérőeknél, ill. a képzési hely vagy a zár-rés jelleg különbségeinél. Más esetekben ez a hatás nem érvényesül, pl. a képzési hely-zöngéesség kombinációban, ill. külön az orrhagzósság vagy zöngéesség eltérésekor. Valószínű, hogy az eleve több altípusra osztható képzési hely, ill. a zár-rés jelleg erősebb motorikus visszajelzést ad a működő beszédszervek oldaláról, mint a csak egy-egy mozzanatot érintő orrhagzósság vagy zöngé. Mivel Nagy (1986) és a magam (Gaál 1987) vizsgálatai során az óvodás-kisiskolás gyermekek beszédében jelentős zöngétlenítési tendencia volt megfigyelhető, ez is befolyásolhatja a kimondás hatását a hangok differenciálására. Az is érthető, hogy a csak képzési mozzanat módosulásában különböző hangpárok esetén ez a finom mozgásbeli eltérés nem hozza magával a kimondás segítő hatását. Érdekes viszont, hogy a csak módosulásban eltérő hangok a differenciálás szempontjából nem számottevően nehezebbek a többi mássalhangzó-párhoz képest.

A legtöbb baj természetesen itt is az időtartam-különbségek észlelésével van. A tendencia a magánhangzókéval megegyező, és - ugyanúgy, mint ott - eltér a többi mássalhangzó - különbség "viselkedésétől". Az általában legkönnyebbnek mutatkozó 1. szubteszt átlaga a legrosszabb, míg a legnehezebb harmadiké a legjobb. A magánhangzóknál már megfogalmazott magyarázatot itt még azzal egészíteném ki, hogy míg a magánhangzóknál viszonylag könnyű volt olyan szópárokat találni, melyek csak a magánhangzó időtartamában különböznek, addig ez a mássalhangzóknál lényegesen nehezebb; így maga a szóanyag is hátráltathatja az egzakt differenciálást. Különösen szóvégi pozícióban nehéz az időtartamot helyesen észlelni, köznyelvi (nem eltúlzott) ejtés esetén.

Mivel a magyar nyelv mindössze három nazális hangot (m, n, ny) tartalmaz, voltak olyan kombinációk, melyekre nem találtam példát. A táblázatban is jelölteken kívül ilyen a képzési hely-orrhangzósság; ill a zár-rés jelleg-orrhangzósság együttes előfordulása.

### *A magánhangzók megkülönböztetése*

Most nézzük meg valamivel részletesebben, hogyan alakul a magánhangzók megkülönböztetése. Korrelációs mátrixot készítettünk szubtesztenként annak vizsgálatára, vannak-e jellegzetesen együttmozgó tévesztések. (A szópárookra lebontott korrelációs mátrix teljes bemutatásától eltekintek.)

Az alábbi együttes tévesztéseket tapasztaltuk: az 1. szubtesztben o-á-u-i; az é-i pár több más párossal, úgymint o-á, u-e, o-ö, u-i. A hangok közül gyakran pontatlan az "u", az "é" felismerése.

A magánhangzókat tartalmazó szavak a faktoranalízis során 9 faktor alá rendeződtek. E faktorok nem a képzési sajátosságok szerint alakultak, a létrejött csoportok rendező elve az általam alkalmazott szempontokkal nincs kapcsolatban.

A 2. szubteszt elemeinek korrelációját vizsgálva számos egymással korreláló hangpárt találtunk. Az a-á párok tévesztése gyakran jár együtt



az ó hang tévesztésével, ugyancsak gyakori az e-a-á-é együttmozgása, az a-i-é-ű; á-é-í, o-ö-ú kapcsolatok együttes tévesztése.

A faktoranalízis 7 faktora a 2. szubtesztben sem hozott az általam alkalmazott szempontok szerint értelmezhető eredményt.

Az ismeretlen szavakra épülő 3. szubtesztben az á-e-o, á-i-o-ö-ű, u-ú-ű, e-o-ó-ő, ö-ő-ű hangcsoportok fordultak elő együttesen a tévesztésekben. A 7 faktorra tagolódó faktoranalízis ismét nem az általam alkalmazott szempontok mentén rendeződött, az egyes csoportokat így nem tudtam értelmezni.

A következőkben részletesebben vizsgáltuk, mely tényezők hatnak a gyermekek teljesítményére. Elsőként a **magánhangzó-mássalhangzó** mint **hangtípus**, ill. a szubtesztnek hatását elemeztük kétszempontú variancia-analízissel.

6. sz. táblázat: a magán-, ill. mássalhangzók hibaátlagai az egyes szubtesztben (századokra kerekítve)

hangtípus→ szubteszt ↓	magánhangzó	mássalhangzó
1.	0,12	0,09
2.	0,08	0,08
3.	0,11	0,11

Az átlagok között csak a képegyeztetéses szubtesztben mutatkozik különbség - érdekes módon a mássalhangzók hibaátlaga jobb. (Ebben megítélésem szerint a képi ábrázolás egyértelműsége is szerepet játszhat.) A másik két szubtesztben a magánhangzók-mássalhangzók differenciálása azonos képet mutat.

Az F próba értéke a hangzótípus vizsgálatokor 2,89;  $p > 0,05$  (0,09) nem szignifikáns. A szubteszthatás vizsgálatokor  $F = 9,35$ ;  $p < 0,05$  (0,0001). A két terület kölcsönhatásban áll, az interakció értéke  $F = 8,60$ ;  $p < 0,05$  (0,0002), szignifikáns. Az elemzés alapján úgy tűnik, hogy elsősorban a szubteszt, azaz feltehetően az alkalmazott technika van hatással a gyermekek teljesítményére, míg a hangzótípus lényegesen kevésbé. Ez összecseng a hibaátlagok táblázatával, ahol a magán-, ill. mássalhangzót tartalmazó szópárok igen vegyesen fordultak elő, míg az 1., 2., ill. 3. szubteszt szerint jobban tagolódott a mezőny.

Az alábbiak alapján úgy tűnt, az alkalmazott technika jelentősen **befolyásolja a teljesítményeket**. A következőkben arra a kérdésre keresünk választ, hogy az alkalmazott technika vagy a hangpárok **képzésbeli eltérése**nek van-e nagyobb hatása a tévesztésekre.

7. sz. táblázat: különböző mértékben eltérő képzésű hangok hibaátlagai az egyes szubtesztben (századokra kerekítve)

eltérések száma→ szubteszt ↓	1	2	3
1.	0,01	0,02	0,01
2.	0,04	0,05	0,05
3.	0,08	0,08	0,12

Itt is igazolódik, hogy az alkalmazott technika nagy hatással van a teljesítményre - a képegyeztetéses szubtesztben gyakorlatilag nincs különbség az egy vagy több képzési mozzanatban eltérő hangok megkülönböztetése között, a feladat általában könnyűnek mutatkozik. Ugyancsak alacsony és csaknem azonos hibaátlagokat találunk a második, ismert szavak utánmondását igénylő szubtesztben, bár itt már több a tévesztés. Az átlagok arra utalnak, hogy az ismertség javítja a gyermekek teljesítményét. A legtöbb hiba az ismeretlen szavak utánmondására épülő 3. szubtesztben jelentkezik.

A kép árnyaltabbá válik, ha a hatások erősségének vizsgálatához variancia-analízist végzünk. A szubteszt hatása esetén az  $F=17,59$ ;  $p<0,05$  (0,0000), szignifikáns. A képzési mozzanatok hatásánál  $F=71,97$ ;  $p<0,05$  (0,0000), ugyancsak szignifikáns. A két terület kölcsönhatásban áll, az interakció  $F$ -értéke 19,32;  $p<0,05$  (0,0000).

### *A mássalhangzók megkülönböztetése*

További kérdésként adódik, hogy az eddig már nagy hatásúnak bizonyult szubteszt (technika), ill. **a hangképzés eltérő típusa** milyen hatással van a gyermekek eredményeire.

8. sz. táblázat: a különböző képzési típusú mássalhangzók hibaátlagai az egyes szubtesztben (századokra kerekítve)

képzési eltérés → szubteszt ↓	zöngés- ség	képzési hely	rés-zár	orrhang- zósság
1.	0,03	0,03	0,05	0,01
2.	0,05	0,04	0,04	0,05
3.	0,10	0,09	0,07	0,08

Továbbra is jól leolvasható a szubteszt szerinti elkülönülés. Különösen ismeretlen szavaknál tűnik nehéznek a zöngésség szerinti elkülönítés, míg az orrhangzósság alapján történő differenciálás az ismert, csak egyeztetést igénylő szavaknál már nemigen okoz problémát. A fokozatok szerint - az eddigiekhez hasonlóan - mind a technika, mind az ismertség befolyásolja a gyermekek eredményeit. A képzési eltérés - úgy tűnik -, kevésbé.

A variancia-analízis szignifikanciának vizsgálatakor a szubteszt kapott  $F$  érték 17,98;  $p=0,0000$ ; a képzési eltérés típusának vizsgálatakor  $F=4,62$ ;  $p=0,0033$ . Mindkét érték szignifikáns. A két terület közötti interakció  $F$  értéke 13,2;  $p=0,0000$ .

Az egyes képzésbeli mozzanatok, ill. a szubteszt jellegének befolyásoló hatását külön is elemeztük.



9. sz. táblázat: a réshangok és nem réshangok hibaátlagai az egyes szubtesztokban (századokra kerekítve)

zár - rés jelleg → szubteszt ↓	réshang	nem réshang
1.	0,05	0,05
2.	0,04	0,05
3.	0,07	0,11

Úgy tűnik, valamivel könnyebb a réshangok megkülönböztetése, különösen ismeretlen szavak esetén. A variancia-analízis ez esetben arra utal, hogy a zár-rés jelleg hatása a differenciálásra jelentősebb, mint a szubteszté, bár mindkét eredmény szignifikáns. A zár-rés jelleg hatásának F értéke 29,02;  $p=0,0000$ ; a szubteszt F értéke 17,78;  $p=0,0000$ , az interakció F értéke 12,12;  $p=0,0000$ . A következő képzési sajátosságként az orrhangzósság hatását vizsgáltuk.

10. sz. táblázat: az orrhangzós és nem orrhangzós mássalhangzók hibaátlagai szubtesztenként (századokra kerekítve)

orrhangzósság → szubteszt ↓	orrhangzós	nem orrhangzós
1.	0,01	0,07
2.	0,05	0,05
3.	0,08	0,10

Az átlagok alapján a nazális hangok könnyebben megkülönböztethetők, mint az orális képzésűek. A hibaátlagok az előzőeknek megfelelően az elsőtől a harmadik szubteszt felé haladva emelkednek. A variancia-analízis eredménye szerint az orrhangzósság hatása erőteljesebb, mint az egyes szubteszt hatása, bár mindkettő, ill. interakciójuk is szignifikáns.

Az orrhangzósság F értéke 30,20;  $p=0,0000$ , a szubteszt hatás F értéke 16,72;  $p=0,0000$ , az interakció F értéke 21,84;  $p=0,0000$ .

A harmadik eltérő képzési sajátosság a zöngésség. A zöngés és zöngétlen mássalhangzók egybevetésekor az alábbi átlagokat kaptuk:

11. sz. táblázat: a zöngés és zöngétlen mássalhangzók hibaátlagai szubtesztenként (századokra kerekítve)

zöngésség → szubteszt ↓	zöngés	zöngétlen
1.	0,03	0,14
2.	0,05	0,11
3.	0,10	0,13

A táblázat alapján a zöngés hangok megkülönböztetése lényegesen könnyebbnek minősül, mint a zöngétleneké. Ez várható volt, hiszen a zöngés hangok ún. hangzóssága jobb, mint a zöngétleneké, ekkora különbségre azonban nem számítottam. (Annál is kevésbé, mert az egész vizsgálati mintában egy gyermeknek volt kisebb mértékű halláscsökkenése, ez tehát nem befolyásolhatta az eredményeket.) A varianciaanalízis alapján a zöngésség igen erősen befolyásolja a differenciálási teljesítményeket  $F=327,39$ ;  $p=0,0000$ , míg ez esetben a szubteszt befolyása lényegesen kisebb  $F=8,19$ ;  $p=0,0003$ . Az interakció  $F$  értéke  $31,32$ ;  $p=0,0000$ .

Végül a képzési helyükben, ill. más paramétereikben eltérő mássalhangzókat vettük szemügyre.

12. sz. táblázat: képzési helyük, ill. más sajátosságaik szerint eltérő mássalhangzók hibaátlagai (századokra kerekítve)

képzési hely→ szubteszt ↓	képzési helyükben eltérő	képzési helyükben nem eltérő
1.	0,03	0,15
2.	0,04	0,11
3.	0,09	0,13

A képzési hely eltérése tehát igen lényeges szempont a mássalhangzók megkülönböztetésében. Különösen szembetűnő a hatása a képegyeztetési szubtesztben. Úgy tűnik, a képzési hely olyan sajátossága a mássalhangzóknak, ahol a motorikumnak a differenciálásra gyakorolt segítő hatása a legkifejezettebb, még akkor is, ha a képzési hely felismerése nem tudatosul. A varianciaanalízis eredménye: a képzési helyhez kapcsolódó  $F$  érték  $422,44$ ;  $p=0,0000$ ; a szubteszt esetében  $F=7,42$ ;  $p=0,0007$ , az interakció  $F$  értéke  $40,03$ ;  $p=0,0000$ .

Ha a kimondásnak csak egy képzési mozzanatra is, de ilyen hatása van, mindenképpen helyeselhető az a pedagógiai eljárás, mely szerint a gyermekeknek ki is kell mondaniuk a szót leírás előtt. Ezzel - különösen az írástanulás kezdeti szakaszában - csökkenthető lenne a betűtévesztés-típusú íráshibák gyakorisága.

A képzési sajátosságokon kívül vizsgáltuk más tényezők hatását is a teljesítményre. Ezek közé tartozik a szóhosszúság, ill. a szavak ismert vagy ismeretlen volta.

Kérdéseink között szerepelt, hogy a hangpárokat tartalmazó **szavak hosszúsága** befolyásolja-e, és ha igen, milyen mértékben a gyermekek teljesítményét. A válasz megadása érdekében kétszempontú varianciaanalízist végeztünk, melynek értékeit az alábbi (13. sz.) táblázat tartalmazza.



13. sz. táblázat: a szubteszt, ill. szóhosszúság hatása a teljesítményre

hangtípus→ szempont↓	magánhangzó		mássalhangzó	
	F próba		F próba	
szubteszt	19,73	p=0,0000 *	10,09	p=0,0001 *
szótagszám	129,31	p=0,0000 *	306,31	p=0,0000 *
interakció	19,08	p=0,0000 *	98,72	p=0,0000 *

\*-gal jelöltem a szignifikáns értékeket.

A gyermekek teljesítményét mind a szótagszám/szóhosszúság, mind a szubteszt szignifikáns mértékben befolyásolja. Ami az eddigi - nem nagyszámú - szakirodalmi adatnak ellentmond: míg a fenti összefüggést vizsgáló kutatók eddig azt állapították meg, hogy a hosszabb szavakban könnyebb megkülönböztetni az eltérő hangpárokat (a többelmeű szó valószínűleg egyértelműbben azonosítható, hosszabb idő van a többsíkú elemzésre és korrekcióra), addig a mi tapasztalataink szerint a szóhosszúság növekedésével nő a tévesztések száma is (ld. 14. sz. táblázat).

14. sz. táblázat: a magán-, ill. mássalhangzók hibaátlagja szubtesztenként az egy-, ill. többszótagú szavakat összehasonlítva

hangzótípus→ szótagszám→ szubteszt ↓	magánhangzók		mássalhangzók	
	egy	több	egy	több
1.	0,03	0,14	0,06	0,25
2.	0,05	0,11	0,05	0,35
3.	0,09	0,24	0,11	0,15

A hibaátlagok különbségei változatos képet mutatnak. Míg az ismeretlenség a magánhangzók differenciálását nehezíti a hosszabb szavakban, addig a mássalhangzóknál az ismert szavak utánmondásában volt a legnagyobb változás, és a 3. szubtesztben jelentkezett a legkisebb eltérés. Mintha az ismertség - függetlenül az alkalmazott technikától - nehezítené az egyes hangzók (mássalhangzók) kihallását az adott szavakból. Valószínűnek tartom, hogy az ismert szavaknál fokozottabban működik a globális észlelés, így a szóhosszúság valóban nehezíti az egyes hangok differenciálására irányuló feladatok elvégzését. Mivel ismert szavak esetében a gyermek a jelentést a globális hangingerhez társítja a hétköznapi helyzetben, így annyira sincs szüksége hanganalízisre és a hallottak összehasonlítására, mint ismeretlen hangsorok - szavak - esetén. Elképzelhető, hogy a mássalhangzók megkülönböztetése terén mutatott teljesítményekbe erősebben belejátszik a még (45 főnél) meglévő beszédhiba, mint a magánhangzóknál, hiszen az artikulációs hibák, a pöszesség különböző típusai főként a mássalhangzók képzésében jelentkeznek.

A pedagógiai gyakorlatban az olvasás-írás jelrendszerének tanítása során igyekeznek figyelembe venni, hogy a tanítandó hang és betű a szó elején, végén vagy belsejében helyezkedik-e el, netán mássalhangzó torlódásban fordul elő. Általános vélemény, hogy a hang meghallása szókezdő helyzetben a legkönnyebb, ezt követi a szóvégi helyzet, a szó belseje, míg legnehezebb a mássalhangzó-torlódásos részek hanganalízise. Az általam feldolgozott szakirodomban többek között *Petermann* (1986. 52.) jelzi, hogy a szóképzetet olyan módon nehezíthetjük, ha a disztinktív fonéma a szó elején található, majd a szó végén. Ezen állítást igazolandó olyan szópárok is felvételt nyertek a tesztbe, melyek ugyanazon hangpárok különböző **fonetikai helyzetben** való differenciálását igényelték. A faktoranalízissel nyert eredmény váratlan volt. A vizsgált szópárok két faktor mentén rendeződtek, de a csoportok kialakulásában a hangok fonetikai helyzete nem játszott szerepet.

15. sz. táblázat: a hangok fonetikai helyzetének szerepe a differenciálásban

szópárok	1. faktor	2. faktor	fonetikai helyzet (a szóban elfoglalt hely)
rák - vág	0,709	0,000	vége
lác - ranc	0,614	0,000	eleje
hold - hord	0,575	0,000	msh torlódás
bodor - botor	0,557	0,000	belseje
ökör - ököl	0,529	0,000	vége
sík - csík	0,294	0,000	eleje
ecset - eset	0,443	0,000	belseje
fogat - fogad	0,330	0,000	vége
esd - est	0,263	0,000	msh torlódás
géz - kéz	0,376	0,000	eleje
tagad - dagad	0,379	0,286	eleje
kén - gén	0,307	0,263	eleje
szár - zár	0,000	0,594	eleje
víz - vív	0,000	0,412	vége
őz - ősz	0,000	0,451	vége
néz - méz	0,000	0,342	eleje
alga - alka	0,000	0,320	msh torlódás
zár - vár	0,000	0,000	eleje
majom-malom	0,000	0,000	belseje
hát - ház	0,000	0,000	vége
száj - szál	0,000	0,000	vége
szál - szár	0,000	0,000	vége
tárca-tálca	0,000	0,000	msh torlódás
szán - szám	0,000	0,000	vége
zacskó-tacskó	0,000	0,000	eleje
égett - éget	0,000	0,000	vége
átér - áttér	0,000	0,000	belseje



A listáról leolvashatóan teljesen keverve fordulnak elő az egyes csoportokban a különböző fonetikai helyzetű hangok. Annak feltárása, hogy esetleg az egyes hangzók megkülönböztetése más-más fonetikai helyzetben könnyebb, ill. nehezebb, további vizsgálatot igényel, ez a magyarázat azonban nem kizárt. A logopédiai gyakorlatból ismert például, hogy a kialakított beszédhang szóba illesztésére nem mindig a szókezdő helyzet a legkönnyebb, ez hangonként más és más lehet. Elképzelhető, hogy a felismerésben sem viselkednek azonosan az egyes beszédhangok az említett fonetikai helyzetben.

A fenti csoportok értelmezésére a képzési sajátosságok alkalmasabbnak mutatkoznak. Az 1. faktorra főként a zár-rés, ill. zöngéesség szerint kialakított hangpárok rendeződtek, hangsúlyozottan az r-l, ill. s-cs kapcsolatok. A 2. faktornál a zöngé és képzési hely szerinti kombinációkat találunk, kiemelten az sz-z kapcsolatot, míg az utolsó blokkban döntően ismét az 1. szubteszt szavai olvashatók, melyeket a gép többször utalt a "nem tudok vele mit kezdeni" halmazba.

Ugyancsak faktoranalízist alkalmaztunk annak megállapítására, hogy a **szavak ismertsége** mennyiben befolyásolja a differenciálásban mutatott teljesítményt. Más szempontú elemzések közben már kitűnt, hogy az ismertség többnyire jobb teljesítményt eredményez. Ezt a kapott adatok is igazolni látszanak. Külön vizsgáltuk azokat a szavakat, melyek hangpárjai több képzési sajátosságban is különböznek, ill. azokat, melyek egy képzési mozzanatban térnek el.

16. sz. táblázat: a több képzési sajátosságban eltérő mássalhangzók hibaátlagai

pőre - dőre	0,19	puha - csuha	0,04
báj - bár	0,08	fúr - fúj	0,03
pulya - gulya	0,07	hát - ház	0,03
garázs - parázs	0,07	gáz - gát	0,03
dörög - pörög	0,07	gólya - pólya	0,03
fogaz - fogat	0,06	csattog - pattog	0,02
már - cár	0,05	pálca - pálma	0,01
darázs - parázs	0,05	száj - szár	0,01
cég - még	0,05	csont - pont	0,01

Az első néhány helyen - tehát a legmagasabb hibaátlaggal - a 3. szubteszt szópárjai találhatók. E helyeken csoportosul a p-d, p-g tévesztések többsége. (E hangok betűinek optikus képe is rokon - bizonyos nyomtatott formáknál különösen -, így az olvasás tanulása során fokozottan téveszthetők.)

Faktoranalízissel az alábbi csoportokat kaptuk:

17. sz. táblázat: az ismertség hatása a differenciálásra több képzési jegy eltérése esetén

szópár	1. faktor	2. faktor
fúr - fűj	0,968	0,00
már - cár	0,896	0,00
garázs - parázs	0,741	0,266
dörög - pörög	0,586	0,289
báj - bár	0,414	0,060
cég - még	0,000	0,617
puha - csuha	0,000	0,475
csattog - pattog	0,000	0,459
pulya - gulya	0,000	0,304
darázs - parázs	0,000	0,344
pőre - dőre	0,288	0,376
gáz - gát	0,257	0,398
fogaz - fogat	0,000	0,469
száj - szár	0,000	0,000
pálca - pálma	0,000	0,000
csont - pont	0,000	0,000
gólya - pólya	0,000	0,000
hát - ház	0,000	0,000

Az 1. faktor mentén döntően a 2. szubteszt - az ismert szavak utánmondását igénylő sorozat - szavai rendeződtek, míg a második faktor alatt többségükben az ismeretlen, utánmondással vizsgált szópárok - a 3. szubteszt elemei - találhatók. A képi egyeztetéshez tartozó szópárokat ismét nem sikerült - ismertségük ellenére sem - egyik faktor alá sem besorolni, teljesen külön blokkot alkotnak.

Elkészítettük a szavak korrelációs mátrixát. Eszerint gyakran jár együtt az m-c-p, az r-j-p, valamint a g-p-z-t hangok tévesztése. (A teljes korrelációs mátrix bemutatásától eltekintek.)

18. sz. táblázat: az egy képzési sajátosságban eltérő mássalhangzót tartalmazó szavak hibaátlagai

doboz - toboz	0,31	garázs - darázs	0,07
szál - szár	0,30	faló - való	0,07
fél - szél	0,20	kén - gén	0,07
éter - étel	0,20	száj - szál	0,06
bajor - pajor	0,20	bor - por	0,05
fűz - szűz	0,13	vonal - fonal	0,05
delel - delej	0,12	málna - bálna	0,05
ökör - ököl	0,11	géz - kéz	0,04
murok - burok	0,11	vonat - fonat	0,04
dárda - gárda	0,11	dél - tél	0,03
tagad - dagad	0,10	kép - gép	0,03
begy - megy	0,10	báj - bál	0,02
bont - pont	0,09	száj - fáj	0,01
		domb - gomb	0,01



Az első helyeket az l-r-j csoport hangjai töltik be túlnyomórészt, valamint olyan hangpárok, melyek tévesztése az íráshibák között is gyakran fordul elő (d-t, b-p, b-m, f-sz).

A korrelációs együttthatók alapján gyakran kerülnek együtt tévesztésre a b-p-m hanghármas, az l-r-j, a d-g-b-m hangcsoportok. Érdekes az l-j-d-t, ill. l-j-g-k csoportok időnkénti együttes előfordulása, mely képzési sajátosságokkal nem magyarázható.

A faktoranalízis alapján az utánmondott szavak ismertség szempontjából jól elkülönülnek, míg a képegyeztetéses szubteszt egyes szópárjai önálló csoportot képeznek, többségüket azonban az előzőekhez hasonlóan egyik faktor alá sem lehetett besorolni.

19. sz. táblázat: az ismertség hatása a differenciálásra egy képzési jegy eltérése esetén

szópár	1. faktor	2. faktor	3. faktor
száj - fáj	0,911	0,000	0,000
baj - bal	0,658	0,000	0,000
dél - tél	0,594	0,000	0,000
garázs - darázs	0,378	0,425	0,000
begy - megy	0,395	0,000	0,000
bont - pont	0,376	0,000	0,264
fűz - szűz	0,319	0,000	0,000
tagad - dagad	0,362	0,000	0,000
géz - kéz	0,496	0,000	0,000
kén - gén	0,392	0,000	0,000
bajor - pajor	0,000	0,640	0,000
ökör - ököl	0,000	0,634	0,000
dárda - gárda	0,271	0,614	0,000
éter - étel	0,000	0,324	0,000
vonat - fonat	0,000	0,250	0,000
murok - burok	0,283	0,411	0,000
vonat - fonat	0,000	0,000	0,612
delel - delej	0,358	0,000	0,452
bor - por	0,000	0,000	0,417
doboz - toboz	0,000	0,000	0,337
szál - szár	0,000	0,000	0,000
domb - gomb	0,000	0,000	0,000
málna - bálna	0,000	0,000	0,000
fél - szél	0,000	0,000	0,000
száj - szál	0,000	0,000	0,000
faló - való	0,000	0,000	0,000
kép - gép	0,000	0,000	0,000

A képzési sajátosságok az egyes csoportok képzésében nem játszanak szerepet, az egyes faktorok alatt fordulnak elő a képzés helyében, az orrhangzóságban, a zöngéességben, ill. a zár-rés jellegben eltérő hangok. Eszerint azonos technika esetén valóban az ismertség alapján különülnek el a szópárok. Gósy (1989) ugyancsak azt tapasztalta, hogy az értelmesség pozitív hatással van a hangok azonosítására.

### A gyermekek teljesítményei az egyes szubtesztekben

Az eddigiekben a fonémák "viselkedését" vettük szemügyre, most néhány szempont alapján nézzük meg, hogyan alakul a vizsgált gyermekek eredménye az egyes hangzótípusoknál, ill. szubtesztekben. Először a **magánhangzók** megkülönböztetését vizsgáltuk.

20. sz. táblázat: a gyermekek teljesítménye az 1. szubteszt magánhangzóinak differenciálásában

érték	gyermekek száma	százalék (%)
0,00	34	17,6
0,04	87	45,1
0,08	41	21,2
0,12	15	7,8
0,16	11	5,7
0,20	2	1,0
0,24	1	0,5
0,28	1	0,5
0,36	1	0,5

A gyermekek több mint fele a 0,04-es hibaátlag alatt teljesített. A feladat könnyűnek bizonyult a vizsgált nagycsoportos óvodások számára. A szubteszt teljesítésének átlaga 0,06; 0,053-as szórás mellett.

A 2. szubtesztben még több volt a hibátlanul teljesítő gyermek, de a mezőny jobban széthúzódott.

21. sz. táblázat: a gyermekek teljesítménye a 2. szubteszt magánhangzóinak differenciálásában

érték	gyermekek száma	százalék (%)
0,00	79	40,9
0,05	70	36,3
0,09	20	10,4
0,14	10	5,2
0,19	5	2,6
0,24	1	0,5
0,29	3	1,6
0,33	2	1,0
0,48	1	0,5
0,71	1	0,5
0,76	1	0,5

0,05 hibaátlagnál kevesebbet találunk a gyermekek több mint 70%-ánál, igen magas a teljesen hibátlanul teljesítők aránya is. A szubteszt teljesítésének átlaga 0,06, mely megegyezik az 1. szubtesztével. A szórás itt magasabb értéket mutat: 0,099. A teszt feladatait ugyancsak könnyen teljesítették az óvodások.



A 3. szubteszt ismeretlen szópárok utánmondását kívánta.

22. sz. táblázat: a gyermekek teljesítménye  
a 3. szubteszt magánhangzóinak differenciálásában

<i>érték</i>	<i>gyermekek száma</i>	<i>százalék (%)</i>
0,00	30	15,5
0,04	40	20,7
0,09	42	21,8
0,13	30	15,5
0,17	18	9,3
0,22	7	3,6
0,26	13	6,7
0,30	4	2,1
0,35	1	0,5
0,39	1	0,5
0,43	3	1,6
0,48	1	0,5
0,61	1	0,5
0,87	2	1,0

Az eddigieknél több, ha összességében nem is sok gyermek található a magasabb hibaátlagoknál. A tévesztések maximuma is meghaladja az eddigieket. Eszerint a szavak ismertségének befolyása érvényesül a magánhangzók megkülönböztetésénél. A gyermekek mintegy fele a 0,09-es hibahatár alatt helyezkedik el. A szubteszt teljesítésének átlaga 0,12, szórása 0,13, ami előző megállapításainkat igazolni látszik.

A **mássalhangzók** megkülönböztetése az eddigiekben is nehezebbnek mutatkozott a magánhangzókénál.

23. sz. táblázat: a gyermekek teljesítménye  
az 1. szubteszt másállhangzóinak differenciálásában

érték	gyermekek száma	százalék (%)
0,00	4	2,1
0,01	9	4,7
0,03	13	6,7
0,04	23	11,9
0,05	19	9,8
0,07	20	10,4
0,08	21	10,9
0,09	21	10,9
0,11	17	8,8
0,12	14	7,3
0,13	5	2,6
0,14	4	2,1
0,16	4	2,1
0,17	7	3,6
0,18	4	2,1
0,20	2	1,0
0,21	2	1,0
0,26	1	0,5
0,28	1	0,5
0,29	1	0,5
0,42	1	0,5

A magánhangzókkal összehasonlítva összességében jóval többet tévesztettek a gyermekek, a mezőny elég szórt, a gyermekek 50%-a a 0,08-a hibaszám átlag alatt helyezkedik el. A táblázatról is leolvasható adatokat erősíti meg a szubteszt átlaga: 0,09, mely magasabb a magánhangzók hibaátlagánál az 1. és 2. szubtesztben. A szórás 0,06.



24. sz. táblázat: a gyermekek teljesítménye  
a 2. szubteszt mássalhangzóinak differenciálásában

érték	gyermekek száma	százalék (%)
0,00	1	0,5
0,01	8	4,1
0,03	19	9,8
0,04	25	13,0
0,06	27	14,0
0,07	32	16,6
0,09	20	10,4
0,10	12	6,2
0,12	12	6,2
0,13	7	3,6
0,14	6	3,1
0,15	6	3,1
0,17	4	2,1
0,19	1	0,5
0,20	2	1,0
0,22	2	1,0
0,25	1	0,5
0,33	1	0,5
0,35	2	1,0
0,38	2	1,0
0,68	1	0,5
0,80	1	0,5

A gyermekek fele a 0,07-es hibaátlag alatt található. Az összteljesítmény valamivel jobb az 1. szubteszténél, bár a teszt hibaátlaga - 0,09 - megegyezik. A szórás értéke 0,09. Itt is igazolódni látszik az egyebütt már megfogalmazott tapasztalat: a mássalhangzók differenciálását általában véve segíti a motorikus elem - utánmondás - bekapcsolása.

Végül vegyük szemügyre a 3. szubteszt teljesítését.

25. sz. táblázat: a gyermekek teljesítménye  
a 3. szubteszt mássalhangzóinak differenciálásában

érték	gyermekek száma	százalék (%)
0,00	2	1,0
0,02	3	4,7
0,03	14	7,3
0,05	25	13,0
0,07	25	13,0
0,08	23	11,9
0,10	20	10,4
0,12	16	8,3
0,13	13	6,7
0,15	10	5,2
0,17	4	2,1
0,18	7	3,6
0,20	3	1,6
0,22	3	1,6
0,23	2	1,0
0,25	2	1,0
0,27	2	1,0
0,28	1	0,5
0,30	1	0,5
0,32	1	0,5
0,33	2	1,0
0,40	1	0,5
0,42	1	0,5
0,45	1	0,5
0,47	2	1,0
0,48	1	0,5
0,75	1	0,5
0,77	1	0,5

A gyermekek teljesítménye még szórtabb, mint az eddigiekben. A 0,08-as hibaátlag felezi a csoportot. A szubteszt hibaátlaga: 0,12, megegyezik a magánhangzók hibaátlagával az ismeretlen szavak utánmondásakor. A szórás értéke 0,11.

#### *A vizsgált gyermekcsoporton belüli típusok*

Valószínűnek tartottuk, hogy a gyermekek nem viselkednek azonosan a különböző sajátosságok differenciálását, ill. eltérő technikákat igénylő helyzetekben. A gyermekcsoporton belüli típusok megállapítása érdekében cluster-analízist végeztünk szubtesztenként.



A **magánhangzók** teljesítését vizsgálva az 1. szubtesztben a következő csoportok körvonalazódtak:

26. sz. táblázat: teljesítménytípusok az 1. szubteszt magánhangzóinak differenciálásában (az átlagok századokra kerekítve)

képzési sajátos- ságok →		nyelv- állás, ajak- állás, hely	nyelv- állás, ajak- állás	nyelv- állás, hely	ajak- állás, hely	nyelv- állás	hely	ajak- állás	idő- tartam
fő↓									
↓csoport									
1.	3	0,00	0,17	0,11	0,17	0,08	0,25	1,00	1,00
2.	1	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00
3.	39	0,03	0,05	0,01	0,04	0,06	0,04	0,50	1,00
4.	85	0,00	0,03	0,00	0,01	0,03	0,01	0,00	1,00
5.	65	0,00	0,04	0,01	0,04	0,02	0,02	0,14	0,00
átlag		0,01	0,04	0,01	0,03	0,04	0,02	0,17	0,66

Az első, ill. a második csoportba összesen négy gyermek tartozik, így velük külön nem foglalkozom. A harmadik csoportba tartozó gyermekek teljesítménye általában az adott hangzótípus átlaga alatt marad, csak a nyelvállás és képzési hely (elől vagy hátul képzett) kombinációjánál esik egybe teljesítményük az átlaggal. Viszonylag nagyobb mértékben marad el teljesítményük az ajakállásban (ajakrés-ajakkerekítés) különböző magánhangzók átlagától, ill. a legrosszabb az időtartam megkülönböztetése. A negyedik csoportba azok a gyermekek tartoznak, akik teljesítménye általában jó, kivéve az időtartam-különbségek észlelését. Ez a csoport a legnépesebb 85 fővel. Végül 65 gyermek minden területen az átlaggal megegyező vagy annál jobb teljesítményt ért el, ők a legjobban teljesítő gyermeknépesség.

A következő táblázat a 2. sorozat eredményeit foglalja össze.

27. sz. táblázat: teljesítménytípusok a 2. szubteszt magánhangzóinak differenciálásában (az átlagok századokra kerekítve)

képzési sajátos- ságok →		nyelv- állás, ajak- állás, hely	nyelv- állás, ajak- állás	nyelv- állás, hely	ajak- állás, hely	nyelv- állás	hely	ajak- állás	idő- tartam
fő↓									
↓csoport									
1.	1	0,40	1,00	1,00	1,00	0,83	0,17	0,33	1,00
2.	2	0,30	0,75	0,25	1,00	0,25	0,17	0,17	1,00
3.	7	0,11	0,07	0,57	0,00	0,19	0,17	0,14	1,00
4.	111	0,02	0,02	0,01	0,00	0,03	0,01	0,03	0,00
5.	72	0,02	0,01	0,00	0,00	0,03	0,00	0,01	1,00
átlag		0,03	0,03	0,03	0,02	0,04	0,01	0,03	0,42

Az első három csoportba összesen tíz gyermek tartozik, teljesítményük elmarad az átlagtól. Az első-második csoportba tartozó gyermekek a jelek szerint komoly nehézségeket mutatnak a fonematikus hallás területén. Számuk szerencsére nem magas, de egyéni fejlesztésük e téren feltétlenül szükséges lenne. A harmadik csoportba tartozó gyermekek főleg a nyelvvállás-képzési hely megkülönböztetését végzik el nehezen, egymással kombinált formában is. Az időtartam észlelésében is hibát ejtenek. A negyedik csoport teljesítménye minden területen jobb az adott hangcsoport átlagánál, ők a jól teljesítő gyerekek. A csoport létszáma a legnagyobb, 111 fő. Az ötödik csoportba azok az óvodások tartoznak, akik ugyancsak jobb teljesítményt nyújtanak az átlagnál, de az időtartam-különbségek észlelése problémát jelent számukra. A jól teljesítő gyermekek csoportja nagyobb létszámú, mint az első szubtesztben, feltehetően náluk az utánmondás jobban segíti a differenciálást. Az egyes hangzótípusok átlagai is többségükben jobbak, mint a képegyeztes szubtesztben.

28. sz. táblázat: teljesítménytípusok a 3. szubteszt magánhangzóinak differenciálásában (az átlagok századokra kerekítve)

képzési sajátos- ságok →	nyelv- állás, ajak- állás, hely	nyelv- állás, ajak- állás	nyelv- állás, hely	ajak- állás, hely	nyelv- állás	hely	ajak- állás	idő- tartam	
fő↓									
↓csoport									
1.	7	0,33	0,62	0,24	0,86	0,40	0,67	1,00	0,57
2.	45	0,01	0,10	0,01	0,00	0,13	0,05	0,04	0,58
3.	29	0,06	0,15	0,06	0,00	0,12	0,40	0,00	0,16
4.	16	0,15	0,10	0,08	1,00	0,20	0,27	0,00	0,30
5.	96	0,01	0,05	0,01	0,00	0,07	0,00	0,02	0,11
átlag		0,04	0,10	0,03	0,11	0,12	0,12	0,06	0,26

A legkisebb létszámú, 7 főből álló első csoport teljesítménye minden területen jelentősen rosszabb az átlagnál. Ugyancsak valószínűsíthető, hogy komoly hangzódifferenciálási nehézségeik vannak. Mivel a teszt a beszédmozgások helyes kivitelezését igényli, valószínűsíthető, hogy a rosszul teljesítők között - az előző szubteszttel együtt - beszédhibás, esetleg nemrég korrigált beszédhibájú gyermekek vannak. E területen is érdemes lenne további vizsgálatokat végezni. A második csoport gyermekei általában jól teljesítenek, kivéve az időtartam megkülönböztetését. Az időtartam észlelését nem biztos, hogy segíti a beszédmozgás, hiszen a gyermek maga is rövidíthet, és akkor a motorikus terület bevonása nehezítheti a differenciálást. A harmadik csoportba tartozók teljesítménye átlagos, jónak mondható az ajakrés-ajakkerekítés magánhangzók és a hosszú-rövid hangok megkülönböztetése. A negyedik csoport átlagos vagy valamivel átlag alatti színvonalú. Elsősorban az elől, ill. hátul képzett hangok differenciálása tűnik nehéznek, ill. mindazoké a kombinációké, ahol a képzés helye szerepet játszik. E gyermekeknél az ajkak helyzete segíti a differenciálást. Az utolsó csoport teljesítménye



jónak mondható. Az átlagok általában véve rosszabbak a második szubteszt (ismert szavak) átlagánál. Kivételt képez az időtartam. E jelenséget más helyütt már megkíséreltem elemezni.

A jellegzetes tévesztési típusok felderítésére a **mássalhangzók** megkülönböztetésénél is elvégeztük a cluster-analízist.

29. sz. táblázat: teljesítménytípusok az 1. szubteszt mássalhangzóinak differenciálásában (századokra kerekítve)

képzési sajátos- ságok →		zönge, hely, zár-rés, orrhang.	zönge, hely, zár-rés	orrhang, hely, zár-rés	zönge, hely, orrhang.	hely, zár-rés	hely, zönge	zár-rés, zönge	orrhang, zönge
fő↓									
↓csoport									
1.	5	0,00	0,07	0,00	0,40	0,22	0,04	0,17	0,00
2.	51	0,01	0,00	0,01	0,01	0,04	0,04	0,01	0,00
3.	25	0,03	0,04	0,00	0,04	0,12	0,06	0,08	0,00
4.	53	0,01	0,01	0,01	0,00	0,03	0,02	0,02	0,00
5.	29	0,01	0,01	0,00	0,00	0,02	0,03	0,02	0,02
átlag		0,01	0,01	0,01	0,02	0,04	0,03	0,03	0,01

képzési sajátos- ságok →		hely	zár-rés	orr- hang.	zönge	módo- sulás	idő- tartam
fő↓							
↓csoport							
1.	5	0,20	0,46	0,00	0,24	0,70	0,67
2.	51	0,08	0,13	0,02	0,09	0,05	0,26
3.	25	0,22	0,44	0,08	0,19	0,16	0,79
4.	53	0,07	0,17	0,02	0,08	0,01	1,00
5.	29	0,09	0,10	0,04	0,08	0,02	0,67
átlag		0,10	0,18	0,03	0,10	0,06	0,67

Az első szubteszt mássalhangzóinak hibaátlaga a több képzési sajátosságban különböző hangok esetében nem tér el jelentősen a hasonló mértékben különböző magánhangzók hibaátlagaitól. Egy képzésbeli eltérés esetén a mássalhangzókat nehezebb megkülönböztetni, mint az egy jegyben különböző magánhangzókat. Az időtartam észlelésének hibaátlaga az első szubtesztben a két hangtípusnál megegyezik. E táblázat adatai is igazolják azt az állítást, hogy a képzési különbségek csökkenésével a hangok differenciálása nehezebb, a hibák száma nő. Az első csoportba sorolt öt óvadás differenciálási szintje általában alacsony volt, kivéve az orrhangok és szájhangok megkülönböztetését, ill. azokat az eseteket, ahol ez a képzési jegy kombinációkban fordul elő. A második, negyedik és ötödik csoport közel azonos létszámú. A másodikba tartoznak mindazok, akik átlagos vagy annál valamivel jobb teljesítményt nyújtottak, beleértve az időtartamok észlelését is. A harmadik csoport 25 óvadásnak teljesítménye két területtől eltekintve átlag alatti, gyengének mondható. A negyedik csoportba azok nyertek besorolást, akik általában jól differenciálnak, csak a hanghosszúság észlelése terén mutatnak hiányosságokat. Az 59 fős 5.

csoport teljesítménye általában jó, a második csoportba soroltaknál valamivel jobb, kivéve az időbeli eltérés elemét.

30. sz. táblázat: teljesítménytípusok a 2. szubteszt mássalhangzóinak differenciálásában (századokra kerekítve)

képzési sajátos- ságok →		zönge, hely, zár-rés, orrhang.	zönge, hely, zár-rés	orrhang. hely, zár-rés	zönge, hely, orrhang.	hely, zár-rés	hely, zönge	zár-rés, zönge	orrhang. zönge
fő↓									
↓csoport									
1.	11	0,18	0,07	-	0,09	0,05	0,11	0,03	0,09
2.	9	0,00	0,03	-	0,00	0,04	0,03	0,06	0,11
3.	61	0,00	0,01	-	0,03	0,02	0,02	0,01	0,07
4.	7	1,00	0,36	-	0,29	0,40	0,71	0,52	0,29
5.	105	0,01	0,02	-	0,03	0,02	0,04	0,01	0,04
átlag		0,05	0,03	-	0,04	0,04	0,06	0,03	0,04

képzési sajátos- ságok →		hely	zár-rés	orr- hang.	zönge	módo- sulás	idő- tartam
fő↓							
↓csoport							
1.	11	0,01	0,08	0,18	0,14	1,00	0,67
2.	9	0,02	0,05	0,06	0,06	1,00	0,11
3.	61	0,01	0,04	0,02	0,04	0,00	0,78
4.	7	0,34	0,70	0,43	0,65	0,43	0,43
5.	105	0,02	0,04	0,03	0,04	0,00	0,15
átlag		0,03	0,06	0,05	0,07	0,12	0,39

A hibaátlagok ugyanezen szubteszt magánhangzóikhoz képest valamivel magasabbak, már a két jegyben eltérő hangoknál is. Az időtartam esetében viszont a magánhangzóknál jelentkezett gyengébb teljesítmény. A több képzési jegyben eltérő mássalhangzók differenciálása a képegyeztetést igénylő első szubtesztben jobban sikerült, míg - érdekes módon - az egy jegyben különböző hangok hibaátlaga a motoros elemet is bekapcsoló második szubtesztben jobb. Ez érvényes az időtartam megkülönböztetésére is. Úgy látszik, a kisebb eltérések észlelésében van nagyobb szerepe a beszédmozgás nyújtotta segítségnek.

Az első csoport tagjai egyes esetekben átlagosan, többnyire azonban gyengébben teljesítenek, hibás időtartam-észleléssel. A csoport létszáma 11 fő. A második csoport kilenc óvodása valamivel jobb az átlagnál, egy-egy esetben átlagos. A hangok hosszúságának észlelése jó. A harmadik csoport viszonylag nagy létszámú, 61 fő. Ide azok az egyébként jól teljesítő gyermekek tartoznak, akiknek csak az időbeli különbségek észlelésével van gondjuk. A negyedik csoportba sorolt hét gyermek teljesítménye általánosan rossz. Kivétel nélkül mindegyik részterületen az átlag alatt maradnak. Az utolsó 105 óvodás alkotja az élmezőnyt. A csoport örömdeteszen nagy létszámú, teljesítménye valamennyi részterületen felülmúlja az átlagot.



Végül a harmadik szubteszt mássalhangzó-párt tartalmazó szavainál vizsgáltuk a gyermekek típusait.

31. sz. táblázat: teljesítménytípusok a 3. szubteszt mássalhangzóinak differenciálásában (századokra kerekítve)

képzési sajátosságok →		zönge, hely, zár-rés, orrhang.	zönge, hely, zár-rés	orrhang, hely, zár-rés	zönge, hely, orrhang.	bely, zár-rés	bely, zönge	zár-rés, zönge	orrhang, zönge
fő↓									
↓csoport									
1.	7	0,29	0,57	-	1,00	0,40	0,50	0,52	0,29
2.	32	0,06	0,02	-	0,00	0,01	0,03	0,04	0,03
3.	12	0,33	0,33	-	0,92	0,18	0,27	0,19	0,50
4.	127	0,01	0,06	-	0,00	0,65	0,08	0,05	0,02
5.	15	0,00	0,13	-	0,13	0,07	0,12	0,09	0,07
átlag		0,05	0,09	-	0,10	0,08	0,10	0,08	0,07

képzési sajátosságok →		bely	zár-rés	orrhang.	zönge	módosulás	időtartam
fő↓							
↓csoport							
1.	7	0,39	0,64	1,00	0,53	0,95	0,54
2.	32	0,05	0,01	0,00	0,16	0,19	0,66
3.	12	0,22	0,18	0,00	0,22	0,31	0,27
4.	127	0,07	0,04	0,00	0,16	0,09	0,15
5.	15	0,14	0,13	1,00	0,25	0,16	0,28
átlag		0,10	0,07	0,11	0,18	0,16	0,27

A harmadik szubtesztben mutatott teljesítményeket összehasonlítva a magánhangzók hibaátlagai a több szempontból eltérő képzésű hangok esetében valamivel magasabbak. Az eddigiek alapján egyébként sincs a magánhangzóknek olyan előnye a differenciálásban, mint azt feltételezni lehetett volna. Ebbe belejátszhat az az életkori jellemző, melyet Gósy-Kassai (1992. 83.) így ír le: "4-5 év: ... csökken a részletek feldolgozási pontossága, növekszik a globális egész korrekt megértése (amely azonban minőségileg más mechanizmus, mint az egyéves kori globális megértés volt). 5-6 év: ... Tovább csökken az akusztikai, fonetikai feldolgozások részletessége a megértési folyamatokban..."

A mássalhangzók előző átlagaihoz képest az ismeretlen szavak utánmondásában - várhatóan - több volt a tévesztés. Egyes specifikumok esetében azonban a beszédmozgás még ebben a változatban is segítő hatású volt, pl. az időtartam észlelésében. Az ebben jelentkező váratlanul "jó" teljesítmény feltehető okát egyebütt már jeleztem.

Az ismeretlen szavak differenciálásában a több, ill. egy jegyben különböző hangok átlagai csekély eltérést mutatnak. Nehéznek tűnik a csak zöngésségben különböző hangok differenciálása. (Az íráshibák relatíve jelentős részét alkotják azok a betűtévesztések, melyek a zöngés-zöngétlen hangpárok nem megfelelő jelöléséből adódnak.)

Az első csoportba tartozó 7 gyermek teljesítménye igen rossz, minden területen jóval az átlag alatt marad. A második csoportot alkotó 32 gyermek az időtartam észlelésén kívül jó vagy átlagos teljesítményű. Érdekes a harmadik csoport 12 óvodásának eredménye: minden kombinációban rosszul teljesítenek, az orrhangzósság és az időtartam kivételével. A legtöbb gyermek - 127 fő - a negyedik csoportba tartozik. Ők az átlagosan vagy jól teljesítők. Az utolsó csoportba sorolhatók az egy képzési sajátosságban eltérő mássalhangzókat differenciálják nehezen, viszont az időtartam észlelése alig marad el az átlagtól.

### *A teljesítmények megoszlása nemek szerint*

A különbségek feltárása érdekében mindhárom szubteszt magán- és mássalhangzó-típusaira kiterjedően variancia-analízist végeztünk. (A teljes táblázat bemutatásától eltekintek.) Az összesen 64 alcsoportban mindössze ötben mutatkozott enyhén szignifikáns eltérés a lányok és a fiúk teljesítménye között, ebből négy esetben a lányok teljesítménye volt jobb. A fiúk valamivel sikeresebben különböztették meg a képi egyeztetés során az orr- és szájhangokat, míg a lányok kevesebb hibát ejtettek a harmadik szubteszt magánhangzóinak időtartam szerinti differenciálásában, az első szubteszt képzési helyben és zöngésségben eltérő mássalhangzói terén, kevesebbet tévesztettek az első szubteszt zöngés és zöngétlen mássalhangzói illetően, valamint a második szubteszt mássalhangzói időtartamának észlelésében. A különbségek néhány olyan területen mutatkoztak, melyek finomabb differenciálást igényelnek, kevésbé pregnáns képzési sajátosságra épülnek. Összességében azonban megállapítható, hogy a nemek között nincs lényeges eltérés a fonematikus hallás terén a vizsgált mintában.

### **A teszt reliabilitása**

A rövidített tesztváltozat kialakítása előtt megnéztük a teljes próba reliabilitását. Ehhez a szóanyag véletlenszerű kettébontását alkalmaztuk. Az így kialakított A és B változat variancia-analízisét elvégezve az A teszt átlaga 11,7, a B teszté 11,5 volt, az F próba értéke 1,09, nem szignifikáns. Az A és B tesztváltozat között nincs különbség, a teszt reliabilitása jónak mondható.

### **Rövidített teszt**

A rövidített tesztváltozat kialakításához mind a magánhangzók, mind a mássalhangzók valamennyi variációjából szubtesztenként 1-1 szópárt használtunk fel, melyeket regresszió-analízis segítségével választottunk ki. A rövid tesztváltozat eszerint az alábbi elemeket tartalmazza:



32. sz. táblázat: magánhangzók - rövidített teszt.

eltérés→ szubteszt ↓	3 képzési mozzanat	2 képzési mozzanat		
	nyá+ar+eh	nyá+ar	nyá+eh	ar+eh
képegveztetés	fúj-fej *	szór-szár	szíj-száj	pók-pék
ismert szópárok utánmondása	gumó-gumi	fül-fél *	sír-sár	béke-béka
ismeretlen szópárok utánmondása	bocs-beccs	ék-ük *	bár-bír	belga- balga

eltérés→ szubteszt ↓	1 képzési mozzanat			csak időtartam
	nyá	eh	ar	
képegveztetés	öt-üt	lő-lő	sün-sín *	tör-tőr
ismert szópárok utánmondása	csillog- csillag	cipő-cipó	tér-tőr	rugós-rúgós
ismeretlen szópárok utánmondása	csőr-csűr	bojt-böjt	bög-bég	fül-fül

**Jelölések:**

- nyá - nyelvállás  
ar - ajakkerekítés-ajakrés  
eh - elöl- v. hátul képzés  
\* - időtartam

33. sz. táblázat: mássalhangzók - rövidített teszt

eltérés→ szubteszt ↓	4 képzési mozzanat	3 képzési mozzanat			
	zr+kh+zö+oh	zr+kh +zö	zr+kh +oh	kh+zö +oh	zr+zö +oh
képegveztetés	cár-nyár	gyár- szár	mák- zsák	sín-síp	-
ismert szópárok utánmondása	cár-már	bodza- boka	-	nyél-tél	-
ismeretlen szópárok utánmondása	cég-még	gyepű- csepű	-	gyönyör- gyötör	-

eltérés→ szubteszt ↓	2 képzési mozzanat					
	kh+zr	kh+zö	kh+oh	zr+zö	zr+oh	zö+oh
képegveztetés	rács-rák	golya- pólya	-	comb- domb	-	torna- torta
ismert szópárok utánmondása	fúj-fúr ++	garázs- parázs	-	erő-eső +	-	anyó- atyó
ismeretlen szópárok utánmondása	csuha- csuka	dőre- pőre	-	fogat- fogaz	-	csanak- csatak

eltérés→	1 képzési mozzanat				képzési mozzanat azonos	
szubteszt ↓	kh	zr	oh	zö	módo- sulás	idő- tartam
képegyeztetés	ág-ágy	cár-szár	bálna- málna	ősz-őz	sál-szál	szál- száll
ismert szó párok utánmondása	fáj-száj	csőr-tőr	begy- megy	boros- poros	sín-szín	fen- fenn
ismeretlen szó párok utánmondása	porta- torta	csömör- tömör	burok- hurok	bodor- botor	eres- eresz	egyel- eggyel

**Jelölések:**

- zr - zár-rés  
 kh - képzési hely  
 zö - zöngesség  
 oh - orrhangzósság  
 + - perdület és/vagy sajátos képzés (h, l, j)

magánhangzó-mássalhangzó különbség: fióka - firka

A rövid teszt szópárjainak kiválasztásánál a következő szempontokat vettem figyelembe:

- minden lehetséges változatra legyen példa;
- egy-egy esetben legyen mód azonos hangpár követésére a három szubtesztben;
- esetenként tegye lehetővé azonos hangpár differenciálását különböző fonetikai helyzetekben;
- az előző felmérés szerint közepes nehézségű szavakból álljon (lehetőleg ne forduljanak elő sem nagy arányban tévesztett, sem mindenki által helyesen differenciált szó párok)

A korrelációs együtthatók alapján a rövid teszt elemei jól korrelálnak a teljes teszttel mind magán-, mind mássalhangzók esetében.

34. sz. táblázat: a rövid és teljes teszt szubtesztjeinek korrelációs mátrixa mássalhangzók

	1. szubteszt teljes	1. szubteszt rövid	2. szubteszt teljes	2. szubteszt rövid	3. szubteszt teljes	3. szubteszt rövid
1. szubteszt teljes	1,000					
1. szubteszt rövid	<b>0,773</b>	1,000				
2. szubteszt teljes	0,169	0,107	1,000			
2. szubteszt rövid	0,046	-0,001	<b>0,903</b>	1,000		
3. szubteszt teljes	0,076	-0,037	0,779	0,719	1,000	
3. szubteszt rövid	-0,002	-0,051	0,659	0,660	<b>0,868</b>	1,000



35. sz. táblázat: a rövid és teljes teszt szubtesztjeinek korrelációs mátrixa magánhangzók

	1. szubteszt teljes	1. szubteszt rövid	2. szubteszt teljes	2. szubteszt rövid	3. szubteszt teljes	3. szubteszt rövid
1. szubteszt teljes	1,000					
1. szubteszt rövid	<b>0,823</b>	1,000				
2. szubteszt teljes	0,107	0,168	1,000			
2. szubteszt rövid	0,051	0,113	<b>0,941</b>	1,000		
3. szubteszt teljes	0,237	0,195	0,635	0,566	1,000	
3. szubteszt rövid	0,100	0,162	0,654	0,602	<b>0,855</b>	1,000

Az együttthatók alapján a teljes teszt egyes szubtesztjei a rövid változat megfelelő szubtesztjeivel jól korrelálnak.

*A teljes és rövid tesztváltozat összevetését (is) szolgáló további számítások*

Az egyes szubtesztek faktoranalízisét elvégezve a következő adatokat nyertük:

36. sz. táblázat: a teljes és rövid teszt hangzótípusainak hibaátlagai szubtesztenként

magánhangzók			mássalhangzók		
	1. faktor	2. faktor		1. faktor	2. faktor
teljes			teljes		
2. szubteszt	0,918	0,000	3. szubteszt	0,928	0,000
rövid			teljes		
2. szubteszt	0,890	0,000	2. szubteszt	0,918	0,000
rövid			rövid		
3. szubteszt	0,871	0,000	2. szubteszt	0,904	0,000
teljes			rövid		
2. szubteszt	0,844	0,000	3. szubteszt	0,878	0,000
teljes			rövid		
1. szubteszt	0,000	0,955	1. szubteszt	0,000	0,941
rövid			teljes		
1. szubteszt	0,000	0,944	1. szubteszt	0,000	0,939

A táblázat alapján a teljes, ill. rövid változat szubtesztjeinek értékei együtt fordulnak elő. A csoportok az alkalmazott technika alapján alakultak ki: az 1. faktorhoz mind a magán-, mind a mássalhangzók esetében a két

utánmondásos szubteszt elemei, míg a 2. faktorhoz a képegyeztetéses szubteszt elemei tartoznak.

Mind a teljes, mind a rövid tesztváltozat szubtesztjeinek cluster-analízisét is elvégeztük.

37. sz. táblázat. a cluster-analízis értékei a teljes, ill. a rövid tesztváltozat szubtesztjeiben (századokra kerekített értékek)

<i>csoport</i>	<i>elemszám</i>	<i>mgh</i> <i>teljes 1</i>	<i>mgh</i> <i>rövid 1</i>	<i>mgh</i> <i>teljes 2</i>	<i>mgh</i> <i>rövid 2</i>	<i>mgh</i> <i>teljes 3</i>	<i>mgh</i> <i>rövid 3</i>
1.	2	1,50	1,50	15,50	7,00	20,00	7,50
2.	28	3,29	1,86	1,29	0,71	3,68	0,79
3.	25	1,72	0,96	1,48	0,80	5,52	1,80
4.	133	1,09	0,80	0,77	0,56	1,71	0,41
5.	5	1,40	1,20	6,40	3,20	6,00	2,60
<i>átlag</i>		1,51	0,99	1,23	0,75	2,79	0,78

<i>csoport</i>	<i>elemszám</i>	<i>msh</i> <i>teljes 1</i>	<i>msh</i> <i>rövid 1</i>	<i>msh</i> <i>teljes 2</i>	<i>msh</i> <i>rövid 2</i>	<i>msh</i> <i>teljes 3</i>	<i>msh</i> <i>rövid 3</i>
1.	2	6,50	1,00	51,00	11,50	45,50	10,50
2.	28	14,25	2,96	8,39	1,32	6,39	0,57
3.	25	7,60	1,28	9,12	1,60	14,48	3,08
4.	133	4,86	1,05	4,32	0,59	4,67	0,71
5.	5	2,40	0,80	23,80	6,60	25,60	7,20
<i>átlag</i>		6,53	1,35	6,52	1,09	7,16	1,27

A cluster-analízis alapján a vizsgált gyermekek öt csoportba oszthatóak. Az első csoportot 2 fő, az ötödik csoportot 5 fő alkotja. Bár a beszédhibával való kapcsolatot külön nem tárgyalom, itt meg kívánom jegyezni, hogy az első csoportba tartozó, a képegyeztetéses szubteszteken kívül igen rosszul teljesítő két gyermek beszédhibás, a valamivel jobban differenciáló, de az utánmondásos szubtesztben ugyancsak jelentősen az átlag alatt maradó öt gyermek között pedig 3 beszédhibás van. A második csoportba azok a gyermekek tartoznak, akik a képegyeztetéses szubtesztben érték el átlag alatti teljesítményt. Alighanem ők azok a gyermekek, akiknél a motoros megerősítés (beszédmozgás) fokozottan segíti a hangzók differenciálását. E típusra az elméleti bevezetőben felhasznált szakirodalomban is több utalás található. A harmadik csoport tagjai az ismeretlen szavak utánmondásakor lényegesen többet tévesztettek, mint a másik két szubtesztben. Náluk feltehetően az ismertség befolyásolja jelentős mértékben a teljesítményt. Az ismert szavakat globális észleléssel is meg tudják különböztetni, míg az ismeretlen szópárok differenciálása a hanganalízis képességének működését igényli. A negyedik - legnagyobb létszámú - csoportot azok a gyermekek alkotják, akik valamennyi szubtesztben az átlag közelében vagy annál jobban teljesítettek.

A gyermekcsoportok teljesítménye mind a teljes, mind a rövid tesztváltozatban rokon vonásokat mutat. Az adatok ez esetben is utalnak



arra is, hogy az alkalmazott technika nagymértékben befolyásolja a gyerekek eredményeit.

Két szempontú variancia-analízissel megvizsgáltuk a teljes és rövid teszt közötti eltérést mind a magán-, mind a mássalhangzókat tartalmazó szópárok esetében.

38. sz. táblázat: variancia-analízissel nyert értékek a sorozat, ill. tesztváltozat kapcsolatáról

hangtípus → szempont ↓	magánhangzó		mássalhangzó	
	F	p	F	p
szubteszt	6,55	0,0016*	2,98	0,0520
teljes-rövid változat	63,17	0,0000*	5,84	0,0166*
interakció	96,07	0,0000*	13,03	0,0000*

\*-gal jelzem a szignifikáns értékeket.

A magánhangzók esetében mind a sorozatnak, mind a tesztváltozatnak szignifikáns hatása van a teljesítményre. A mássalhangzók esetében viszont csak a változatnak. Mindkét hangzótípus estében interakció mutatkozik a vizsgált szempontok között.

## Az eredmények összefoglalása

Az elvégzett vizsgálatok során a fonematikus hallás működését befolyásoló hatásokról, ill. nagycsoportos óvodások ezirányú teljesítményeiről szereztünk új információkat egy erre a célra kialakított vizsgáló eszköz segítségével. A fonematikus hallást bizonyos, általam kiválasztott szempontok szerint vizsgáltam. A problémakörnek számos más megközelítésmódja, összetevője is lehetséges, melyekre jelen dolgozat keretében nem tértem ki. Ilyen lehet pl. az életkor és fonematikus hallás összefüggése, a meglevő, ill. korrigált beszédhiba és a hangzódifferenciálás kapcsolata, a fonematikus hallás és a diszlexia, ill. diszlexia-veszélyeztetettség viszonya, a fonematikus hallás színvonalának hatása az olvasás-írás jelrendszerének elsajátítására; a vizsgált gyerekekre vonatkozó tendencia-jellegű megállapítások mennyiben tekinthetők általánosnak. A logopédiai munka szempontjából különösen jelentős lehet a beszédhiba és a fonematikus hallás, valamint a diszlexia és a fonematikus hallás viszonyának vizsgálata. Egyéb felmérésekből arra lehet következtetni, hogy e területek között kapcsolat van. Saját előző vizsgálataimban (Gaál, 1981) úgy találtam, hogy a beszédhibás gyermekek gyengébb teljesítményt nyújtanak a fonematikus hallás területén (korreláció számítást végezve  $r=0,68$ ). Szili (1986) megállapításai szerint a diszlália kevésbé hat a fonematikus hallás működésére, míg a paralália erősebben befolyásolja teljesítményeiket. Ugyanő összefüggést talált a diszlexia-veszélyeztetettség és a fonematikus hallás teljesítményei között. A Brazda-Róth szerzőpáros (1986) elsősorban a DPT (diszlexia prevenciók teszt) ritmusismétlési feladata és a fonematikus hallás szubtesztei között mutatott ki kapcsolatot.

Vizsgálataim során választ kerestem arra a kérdésre, milyen teljesítményt nyújtanak a mintában szereplő nagycsoportos óvodások a fonematikus hallás területén. A teljes teszttel kapcsolatban azt állapíthatjuk meg, hogy **a feladatok összességükben nem bizonyultak nehéznek** a gyermekek számára. A magánhangzók-mássalhangzók megkülönböztetésében nincs lényegi eltérés.

Ha a képzésbeli eltéréseket vesszük szemügyre, akkor mind a magán-, mind a mássalhangzók között **könnyebb a több képzési sajátosságban eltérő hangok differenciálása**. Az eltérések csökkenésével a hibaszám növekszik. A magánhangzók közül legnehezebb az **ajakkerekítés-ajakrés** terén különböző hangok differenciálása. A mássalhangzók csoportjában a legtöbb hibát a **zár-rés jelleg** megkülönböztetésében ejtették a gyermekek. Mindkét hangzótípusban **igen nehéznek bizonyult az időtartam-különbségek észlelése**. Brazda-Róth (1986) tanulmányában szintén a zár-rés jelleget differenciálták legrosszabbul a gyermekek, csaknem kétszer annyi hibát ejtettek, mint a többi képzési sajátosság esetén. A magánhangzóknál ők is az ajakkerekítés-ajakrés megkülönböztetését találták legnehezebbnek, másfélszer annyi hibával, mint a következő, nyelvvállásban eltérő magánhangzóknál.



Az egyes képzési sajátosságokat külön vizsgálva könnyebb differenciálni a nazális, mint az orális képzésű hangokat; a zöngéseket, mint a zöngétleneket; a képzési helyükben eltérőeket, mint az azonos helyen képzetteket.

A szakirodalmi adatokkal ellentétben a vizsgált gyermekek a **hosszabb szavakban több hibát** ejtettek. Eszerint a szóhosszúság nem segítette az óvodásokat a hangok különbségének felismerésében.

Ugyancsak a várakozással ellentétes választ kaptam arra a kérdésre, hogy a hangoknál a szavakban elfoglalt hely befolyásolja-e megkülönböztetésüket. A faktoranalízis eredménye szerint a teljesítményekben a **hangok fonetikai helyzete nem játszik szerepet**.

A **szavak ismertsége** viszont az esetek többségében - főként a több vagy igen karakterisztikus képzési jegyben különböző hangoknál - **segíti a fonematikus hallás működését**. Finomabb különbségek esetén azonban az ismeretlen szavaknál értek el jobb eredményt a gyerekek.

**Az alkalmazott technika hatással van a gyermekek teljesítményére.** Míg azonban előzetesen azt lehetett feltételezni, hogy a csak ráismerést igénylő, képegyeztetési első szubteszt lesz a legkönnyebb, ez nem minden esetben alakult így. Bizonyos gyermektípusnál és egyes képzési sajátosságok esetén az utánmondás (motorikum bekapcsolása) több segítséget ad a differenciáláshoz. Amiben adataim eltérnek a szakirodalomban találhatóaktól: nem minden képzési sajátosságban jelent feltétlen segítséget a beszédmozgás. (Ennek részletezése az adatok feldolgozásánál található.)

A fiú- és lánygyermekek teljesítménye között nem mutatkozott különbség. A gyermek neme tehát nem befolyásolja a fonematikus hallás színvonalát. (Ezzel megegyező tapasztalatokat ír le *Brazda és Róth* (1986).)

Az általam kialakított **vizsgálati eszköz** alkalmasnak bizonyult arra, hogy a fonematikus hallással kapcsolatban feltett kérdésekre választ kapjunk. A teszt **reliabilitása jó**. Mivel az eredeti teljes sorozat - három szubteszt, 264 szópár - igen terjedelmes, a vizsgálat hosszantartó, fárasztó és a gyermekek számára - főként az utánmondásnál - unalmas is, kialakítottunk egy **rövidített tesztváltozatot**, melyet alkalmasnak tartunk bármely pedagógus által elvégezhető rutinvizsgálatokra. A rövidített tesztváltozat az elvégzett próbák során a teljes teszttel rokon módon működött.

### Pedagógiai következtetések

A fonematikus hallás számos nyelvi tevékenységünkben szerepet játszó tényező. Célrányos óvodai, ill. iskolai fejlesztése mindenképpen indokoltnak tűnik. Mind a beszédhiba-javítással, mind a diszlexiás gyermekek fejlesztésével foglalkozó logopédusoknak hasznos lenne a munkába a fonematikus hallás célrányos fejlesztését is bevonni.

Az óvodai fejlesztésben - az iskolára felkészítés eredményesebbé tétele érdekében - ugyancsak helyet kellene kapnia a fonematikus hallás fejlesztését szolgáló játékos gyakorlatoknak. A gyakorlatokat lehet variálni a szavak ismertsége, a hangpár különbsége, az alkalmazott technika

mellett a hangutánzások, hívókép-hangegyeztetések, hanganalízist igénylő feladatok, mozgásos időtartam-érzékeltetések stb. bevonásával.

A fonematikus hallás fejlesztésében *Petermann* (1986) ad teljes gyakorlatsor leírásokat, más területek - zörejek, hangok differenciálása, artikulatórikus - auditív differenciálás, beszédbeli egységek felbontása - bevonásával. Magyar nyelven *Vekerdi I.* tollából lehet több cikket olvasni óvodás gyermekek ezirányú fejlesztéséről, ill. Gósy könyveiből is hasznos ötleteket meríthetnek a pedagógusok. Az egyes képzési sajátosságok területén szükség lehet a működés mielőbbi megfigyeltetésére, tudatosítására, (pl. az ajakrés-ajakkerekítés képzése; a zár-rés hangok alakítása). A különböző típusba tartozó tanulók differenciált fejlesztést igényelnek.

Az olvasási, de főként az írásbeli teljesítmények értékelésekor, a pedagógiai következtetések levonásakor ajánlatos lenne a fonematikus hallás fejlettségét is figyelembe venni.

Az egyre pontosabb és finomabb észlelés fejlesztésére célszerű ismeretlen mondatokat, ill. logatomokat is felhasználni.

A fejlesztéshez az előbeszéddel (természetesen formailag hibátlan beszéd esetén) közvetített nyelvi anyag az óvodás és kisiskolás gyermekeknél eredményesebbnek tűnik.

A javasolt fejlesztésekhez remélhetőleg a mellékletekben közölt teljes képanyag, ill. a közel 7500 szópár segítséget nyújt a pedagógusoknak.



## Jegyzetek

1. A beszédhangok képzésének, fizikai jellemzőinek részletes leírásától eltekintek. A téma iránt érdeklődők többek között az alábbi irodalmakban juthatnak pontos információkhoz:

*Molnár J.*: A magyar beszédhangok atlasza. Tankönyvkiadó, Budapest, 1970.

*Subosits I.*: A beszédpedagógia alapjai. Tankönyvkiadó, Budapest, 1982.

*Subosits I.*: Beszédakusztika. Tankönyvkiadó, Budapest, 1984.

2. A napjainkban is használatos percepció modellek a teljes beszédmegértési folyamatot igyekeznek ábrázolni, azonban egyikük sem oldja meg az összes felmerülő problémát, ill. nem alkalmazható a különböző típusú nyelvekre. *Fant* (1968, idézi *Gósy* 1989.20.) hat beszédészlelési modellt különít el:

- kibernetikai modell
- neurológiai modell
- nyelvészeti modell
- analízis-szintézis (aktív-passzív) modell
- artikulációs modell
- motoros modell

*Gósy* (1989) öt típusba sorolja a percepció modelleket:

- Motoros teória (*Libermann és mtsai*) - a fonéma és az artikuláció között szorosabb a kapcsolat, mint a fonéma és az akusztikai jel között. A percepció szintjein az észlelő rendszer a hallható beszédet úgy értelmezi, hogy a szervezet saját beszédképzési folyamataira vezeti vissza.
- Analízis - szintézis, vagy aktív - passzív modell - a hallgató valamennyi beszédhangot a saját számára generálja. A megértés akkor jön létre, ha a hallott beszéd hangjelenségei és a hallgató belső szintetizált jelei megegyeznek.
- Globális beszédértés - modell - a beszéd megértése nem szavak egymásutánosságának a felismerését és összerendezését jelenti a szemantikai jellemzők alapján, hanem a globális egészekre épül.
- A *Bondarko* - féle elmélet - a hierarchikusan szervezett szintek - hallási elemzés, fonetikai elemzés, morfológiai elemzés, szintaktikai elemzés, szemantikai elemzés - egymásra épülésén alapszik, melyek az akusztikai jeltől az üzenet felismeréséig terjednek.
- A hierarchikus megértési modell - a fokozatos megértési hipotézisre épül. A megértési folyamat a bejövő akusztikus ingertől kezdődően egymásra épülő szinteket tartalmaz, melyek a beszéd nagyságrendbeli változásait követik egészen a megértésig.

3. Szenzoros diszlália esetén az artikulációs hibák oka a beszédhangok akusztikus ismertetőjegyeinek elégtelen észlelésében rejlik. A gyermek hallása nem károsodott, az általános beszédmegértés is jól működik. Előfordulhat azonban a hallási analízátor centrális sérülése, mely főként az analízáló képességre van hatással. *Seemann* (1959, idézi *Petermann* 1986. 45.) megállapítja, hogy a gyermekeknek azért okoz nehézséget a hangok akusztikus megkülönböztetése, mert a hallási analízátor kérgi végződése nem rendelkezik megfelelő differenciáló képességgel. Ez a megnehezített differenciálás különösen az azonos helyen képzett beszédhangok esetében figyelhető meg. Az auditív percepció hiányosságai nemcsak a hibásan képzett hangok csoportjára érvényesek. Előfordulhat, hogy a gyermeknek az egyes hangok képzése nehézséget okoz, míg egyszerű szótagokat tökéletesen megismételnek. A szenzoros diszláliás gyermekek teljesítménye a vizsgálatok során általában gyorsan romlik, hamar kifáradnak.

*Petermann* (1982, idézi u.ő. 1986. 46.) vizsgálatai szerint a hibásan ejtett szavak észlelése a diszláliás gyermekeknek jelentős nehézséget okoz. Ugyancsak kevésbé képesek a finomabb fonetikai differenciálásra hasonló hangzású szavak esetében, valamint a szavak hangokra tagolására. Számos alkalommal talált azonban hasonlóságokat is a jól beszélő, ill. diszláliás gyermekek csoportjai között (pl. a zöngés-zöngétlen explozívák megkülönböztetése mindkét csoportban nehéznek bizonyult, ugyancsak gyenge teljesítményt mutattak abban a feladatban, hogy adott szavak tartalmazzanak-e pl. "t" hangot; a figyelemvizsgálatok nem mutattak különbséget vizuális területen, az akusztikus figyelem azonban szignifikánsan jobb volt az ép beszédű gyermekeknél).

Megállapítható tehát, hogy a szenzoros diszláliás gyermekeknél a beszéd centrális területeinek szenzoros része korlátozottan működik. Nem kizárt, hogy ugyanazon gyermekeknél a motoros terület is sérült. (*Petermann* 1986. 45-46 nyomán)

4. *Subosits* (1982/a 153-154) más felosztásokat is ismertet:

A beszédészlelés klasszikus elméletei szerinti fokozatok:

1. Az elemi hallásérzékelés szintje (a hangok fizikai jellemzőinek - hangmagasság, hangerősség stb. - észlelése).
2. A beszédegységek észlelési szintje (az elemi hallásérzetek fonémákká, beszédhangokká szintetizálása - a fonémahallás szintje).
3. A folyamatos beszéd sorrendiségének észlelése (a beszéd összetevőinek - hang, szótag - egymás utáni elrendezése).
4. Legfelső, nyelvi szint (- a hangsorok megtöltése a megfelelő jelentéssel).

Más, újabb felfogások szerint a beszédészlelésben öt szint különíthető el:

1. Az elemi hallásérzékelés.
2. A hangok artikulációs összetevőinek felidézése - motoros-kinesztéziás szint.
3. A fonematikus hallás szintje.
4. A sorrendiség észlelése.
5. A nyelvi szint.



5. A differenciálás fokozatait érdemes egybevetni a gyermeknyelv hangrendszerének kialakulásával, melyben szigorú törvényszerűségeket lehet megfigyelni. Általánosan érvényes, hogy:

- a beszédhangok kialakulásának sorrendje független a nemzeti nyelvek sajátosságaitól;
- egy-egy új beszédhang megjelenésének kronológiája mindig és mindenütt ugyanaz marad;
- az eltérés a hangok kialakulásában ott jelentkezik, hogy két egymást követő hang egyeseknél igen gyorsan kialakul, míg másoknál ehhez hosszú időre van szükség;
- a beszédhangok kialakulása a maximális kontraszt elvét követi.

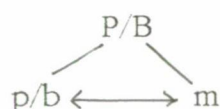
*A hangtani fejlődés szakaszai:*

A gyermeki gögicselés korszaka határozatlan hangok képzésével kezdődik, amelyek még egyszerre magán- és mássalhangzók is. Az első osztódásnál maximális kitágulás és összehúzódás váltja egymást. A maximális kitágulást az "a" hang, a maximális összehúzódást a "p" hang jelenti.

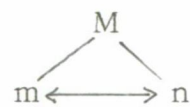
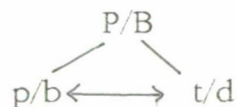
1. A hangzórendszer kialakulása egy alacsony nyelvállású magánhangzóval és egy, a szájüreg elülső részében képzett zárhanggal, egy ajakhanggal kezdődik - első osztódás.



2. A második osztódás az oralitás és nazalitás szintjén következik be.



3. A harmadik szakaszban osztódás jön létre a labiális és a dentális síkon.



A p, b, m, n, t, d mássalhangzók adják az élő nyelvek minimális mássalhangzórendszerét.

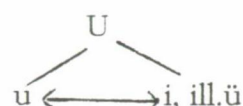
4. A negyedik szakaszban a gyermeknyelvben egy magas és egy alacsony nyelvállású magánhangzó oppozíciója következik.



5. Az ötödik szakaszban vagy egy harmadik nyílásfokú magánhangzó jön létre, vagy a magas nyelvállású fonéma hasad szét palatális és veláris hangra.

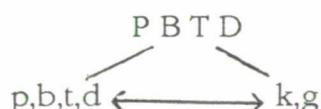


vagy



Az a, u, i az élő nyelvek minimális magánhangzórendszere.

6. A labiális és dentális mássalhangzók megléte után kerülhet sor a veláris és palatális mássalhangzók kialakulására.



Ezt a sorrendet nem lehet felcserélni. Nincsen olyan nyelv, amelyben lenne k, g, de ne lenne p, b, t, d.

7. A következő oppozíció a zárhangok és réshangok kialakulásának összefüggését mutatja. A réshangok megléte feltételezi a zárhangok elsajátítását.



8. A következő szakasz az affrikáták kialakulását jelenti. A gyermek akkor sajátítja el az affrikátákat, ha már ki tudja ejteni a réshangokat.



Végül kialakulnak a likvidák (r, l)

Az afáziás lebomlás esetében fordított sorrend figyelhető meg, mint a beszédhangok kiépülésének sorrendjében. (Subosits én. nyomán)



# 6. A magán- és mássalhangzók képzési eltéréseinek összefoglaló táblázata

## Magánhangzók

a	á	e	é	i	í	o	ó	ö	ő	u	ú	ü	ű
a	ar (nyá)✱	ar eh	ar (nyá)✱	ar (nyá)	ar (nyá)✱	(nyá)	(nyá)✱	(nyá)	(nyá)✱	nyá	nyá ✱	nyá	eh nyá ✱
á	ar (nyá)✱	eh (nyá)✱	nyá	eh NYÁ ✱	NYÁ	ar (nyá)✱	nyá	ar (nyá)✱	nyá	ar NYÁ ✱	NYÁ	ar eh	NYÁ
e	ar eh	✱	(nyá)✱	nyá	nyá ✱	ar (nyá)	(nyá)✱	(nyá)	(nyá)✱	ar (nyá)	(nyá)✱	nyá	ar nyá ✱
é	ar (nyá)✱	eh (nyá)	(nyá)✱	(nyá)✱	(nyá)	ar eh ✱	ar eh	ar	ar	ar (nyá)✱	ar (nyá)	ar	ar (nyá)
i	ar eh	eh NYÁ ✱	(nyá)✱	✱	✱	ar (nyá)	(nyá)✱	ar (nyá)	(nyá)✱	ar eh	ar eh ✱	ar	ar ✱
í	ar eh	eh NYÁ	(nyá)	✱	✱	ar (nyá)✱	ar (nyá)	ar (nyá)✱	ar (nyá)	ar eh ✱	ar eh	ar ✱	ar
o	ar nyá ✱	ar eh	(nyá)	ar (nyá)	ar (nyá)✱	✱	✱	eh	eh ✱	(nyá)	(nyá)✱	eh (nyá)	eh (nyá)✱
ó	eh (nyá)	ar eh	ar eh	ar (nyá)✱	ar (nyá)	✱	✱	eh	eh	(nyá)✱	(nyá)✱	eh (nyá)✱	eh (nyá)
ő	eh (nyá)✱	ar	ar	ar (nyá)	ar (nyá)✱	eh	eh ✱	✱	✱	eh (nyá)	eh (nyá)✱	(nyá)	(nyá)✱
ű	nyá	ar	ar	ar (nyá)✱	ar (nyá)	eh ✱	eh	✱	✱	eh (nyá)✱	eh (nyá)	(nyá)✱	(nyá)
u	ar NYÁ ✱	ar eh	ar (nyá)✱	ar eh	ar eh ✱	(nyá)	(nyá)✱	eh (nyá)	eh (nyá)✱	✱	✱	eh ✱	eh ✱
ú	eh	ar eh	ar eh	ar eh	ar eh	(nyá)✱	(nyá)	eh (nyá)✱	eh (nyá)	✱	✱	eh ✱	eh
ü	eh	ar NYÁ	ar (nyá)✱	ar eh	ar eh	(nyá)✱	(nyá)	eh (nyá)✱	(nyá)✱	eh	eh ✱	✱	✱
ű	eh nyá	ar eh	ar (nyá)✱	ar	ar ✱	eh (nyá)	eh (nyá)✱	(nyá)	(nyá)✱	eh ✱	eh ✱	eh ✱	✱
ű	nyá	ar NYÁ	ar nyá ✱	ar ✱	ar ✱	(nyá)✱	(nyá)	(nyá)✱	(nyá)	eh ✱	eh ✱	✱	✱

NYÁ: 3 szint különbség
 

eh:
 

különbség a képzés helyében (elől vagy hátul képzett)

nyá: 2 szint különbség
 

ar:
 

különbség az ajkak állásában

(nyá): 1 szint különbség
 

✱:
 

időtartambeli eltérés

## 6. Mássalhangzók

6. MSH	b	c	cs	d	dz	dzs	f	g	gy	h	j	k	l	m	n	ny	p	r	s	sz	t	ty	v	z	zs
b	✗	zr zö k2	zr zö k2	k2	zr k2	zr k2	ZR zö k4	k4	k3	ZR zö k5	ZR k3	zö k4	ZR k2	0	k2 0	k3 0	zö	k2	ZR zö k2	ZR zö k2	zö k2	zö k3	ZR k1	ZR k2	ZR k2
c	zr zö k2	✗	M	zr zö	zö	zö	(zr) k1	zr zö k2	zr zö k1	(zr) k3	(zr) zö k1	zr k2	(zr) zö	zr zö k2 0	zr zö 0	zr zö k1 0	zr k2	zr zö	(zr)	zr	zr k1	(zr) zö k1	(zr) zö	(zr) zö	
cs	zr zö k2	M	✗	zr zö	zö	zö	(zr) k1	zr zö k2	zr zö k1	(zr) k3	(zr) zö k1	zr k2	(zr) zö	zr zö k2 0	zr zö 0	zr zö k1 0	zr k2	zr zö	(zr)	zr	zr k1	(zr) zö k1	(zr) zö	(zr) zö	
d	k2	zr zö	zr zö	✗	zr	zr	ZR zö k1	k2	k	ZR zö k3	ZR k1	zö k2	ZR	k2 0	0	k1 0	zö k2	M	ZR zö	ZR zö	zö k1	ZR k1	ZR	ZR	
dz	zr k2	zö	zö	zr	✗	M	(zr) k1	zr k2	zr k1	(zr) k3	(zr) k1	zr k2	(zr)	zr k2 0	zr 0	zr k1 0	zr zö k2	zr	(zr) zö	(zr)	zr zö k1	(zr) k1	(zr)	(zr)	
dzs	zr k2	zö	zö	zr	✗	✗	(zr) k1	zr k2	zr k1	(zr) k2	(zr) k1	zr k2	(zr)	zr k2 0	zr 0	zr k1 0	zr zö k2	zr	(zr) zö	(zr)	zr zö k1	(zr) k1	(zr)	(zr)	
f	ZR zö k1	(zr) k1	(zr) k1	ZR zö k1	(zr) k1	(zr) k1	✗	ZR zö k3	ZR zö k2	k4	zö k2	ZR k3	zö k1	ZR zö k1 0	ZZ zö k1 0	ZR zö k2 0	ZR k1	ZR zö k1	k1	k1	ZR k1	zö k2	zö k1	zö k1	
g	k4	zr zö k2	zr zö k2	k2	zr k2	zr k2	✗	✗	k1	ZR zö k1	ZR k1	zö	ZR k2	k4 0	k2 0	k1 0	zö k4	k2	ZR zö k2	ZR zö k2	zö k1	ZR k3	ZR k2	zr k2	
gy	k3	zr zö k1	zr zö k1	k1	zr k1	zr k1	ZR zö k3	k1	✗	ZR zö k2	ZR	zö k1	ZR k1	k3 0	k1 0	0	zö k3	k1	ZR zö k1	ZR zö k1	zö	ZR k2	ZR k1	zr k1	
h	ZR zö k5	(zr) k3	(zr) k3	ZR zö k3	(zr) k3	(zr) k3	k4	ZR zö k1	ZR zö k2	✗	zö k2	ZR k1	zö k3	ZR zö k5 0	ZR zö k3 0	ZR zö k2 0	ZR k5	ZR zö k3	k3	ZR k3	ZR k2	zö k4	zö k3	zö k3	
i	ZR k3	(zr) k1	(zr) k1	ZR k1	(zr) k1	(zr) k1	zö k2	ZR k1	ZR	zö k2	✗	ZR k1	k1	ZR k3	0	ZR 0	ZR k3	ZR k1	zö k1	ZR k1	ZR zö	k2	k1	k1	
k	zö k4	zr zö k2	zr zö k2	zö k2	zr zö k2	zr zö k2	ZR k3	zö	zö k1	ZR k1	ZR k1	✗	ZR k2	zö k4 0	zö k2 0	zö k1 0	k4	zö k2	ZR k2	ZR k2	k1	ZR zö k3	ZR zö k2	zr zö k2	
l	ZR k2	(zr) zö	(zr) zö	ZR k3	zö k3	zö k3	ZR k1	ZR k2	ZR k1	zö k3	k1	ZR k2	✗	k2 0	0	0	ZR zö k2	ZR	zö	zö	ZR zö	k1	M	M	





## Irodalom

### Eredeti források

- Adamikné Jászó A.* (1996): A beszédpercepció fejlettségének szerepe az olvasás-írás elsajátításában és tanításában.  
In: *Gósy M.* (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 228-251.
- Baudisch, W.* (1968): Untersuchungen zur akustisch-sprachmotorischen Differenzierung und Generalisierung von lautsprachlichem Material bei neun- bis zehnjährigen debilen Kindern. Inauguraldissertation. Martin-Luther Universität Halle/Wittenberg Phil.Fak.
- Baudisch, W.* (1969): Zum phonematischen Gehör debiler Kinder.  
In: Die Sonderschule 14 Jg. 2. Beiheft. 42-64.
- Becker, K-P. - Becker, R. - Autorenkollektiv* (1953): Rehabilitative Spracherziehung. VEB Verlag Volk und Gesundheit. Berlin.
- Becker, K-P. - Sovák, M.* (1975<sup>2</sup>): Lehrbuch der Logopädie. VEB Verlag Volk und Gesundheit. Berlin.
- Becker, R.* (1985): Die Lese-Rechtschreib-Schwäche aus logopädischer Sicht. VEB Verlag Volk und Gesundheit. Berlin.
- Dr. Beke A.* (1996): A beszédpercepció fejlődésének neurológiai háttere.  
In: *Gósy M.* (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 32-54.
- Brazda B. - Róth Gy.* (1986): A fonematikus hallás fejlettsége óvodás korban. Főiskolai szakdolgozat. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest.
- Breuer, H. - Weuffen, M.* (1981<sup>5</sup>): Gut vorbereitet auf das Lesen- und Schreibenlernen? VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften Berlin.
- Brumme, G-M.* (1975<sup>5</sup>): Muttersprache im Kindergarten. Ein Beitrag zu den Aufgaben und Methoden der Spracherziehung in der älteren Gruppe. Volk und Wissen Volkseigener Verlag. Berlin.
- Büky B. - Egyed A. - Pléh Cs.* (1984): A hátrányos helyzet és beszéd a kisiskoláskorban.  
In: *Lányiné dr. Engelmayer Á.* (szerk.) (1992): Szöveggyűjtemény a gyermeki nyelv- és beszédfejlődés köréből. Főiskolai jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 173-187.
- Büky B.* (1982): A beszédtanítás pszichológiája. Tankönyvkiadó, Budapest
- Cole, R. A. - Jakimik, J.* (1980): A beszédpercepció modellje.  
In: *Pléh Cs.* (szerk.) (1989): A beszédmegértés és beszédprodukció pszichológiája. Egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 108-137.
- Csabay K.* (1996): Beszédészlelés, beszédmegértés és fejlesztési lehetőségei a Lexi használatával.  
In: *Gósy M.* (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 216-228.



- Csurkovszkij, K.* (1979): Járnai tanul a szó. Tömegkommunikációs Kutatóközpont
- Dathe, G.* (1966): Zum Problem der Entwicklung des phonematischen Unterscheidungs- und des sprechmotorischen Gliederungsvermögens. In: Die Unterstufe 13 Jg. Heft 7/8. 18-27.
- Essen, O. v.* (1962): Allgemeine und angewandte Phonetik. Akademie Verlag, Berlin,
- Farkasné Polgár K.* (1986): A fonematikus hallás vizsgálata a diszlexia-veszélyeztetett gyermekeknél. Főiskolai szakdolgozat. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest
- Faragó L.* (szerk.) (1975<sup>2</sup>): Iskolaelőkészítés. Kézikönyv az általános iskolai tanulmányokra előkészítő foglalkozást vezetőik számára. Tankönyvkiadó, Budapest
- Flores D' Arcais, G. B. - Schreuder, R.* (1983): A nyelvi megértés folyamata. In: *Pléh Cs.* (szerk.) (1989): A beszédmegértés és beszédprodukció pszichológiája. Egyetemi jegyzet, Tankönyvkiadó, Budapest, 11-48.
- Gaál É.* (1982a): A fonematikus hallás fejlettségének vizsgálata óvodás, általános iskolás és kisegítő iskolás gyermekeknél. Egyetemi szakdolgozat. József Attila Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar, Szeged
- Gaál É.* (1982b): Adatok a kisegítő iskolai tanulók hangzódifferenciálási képességének fejlettségéről. In: *Gyógypedagógia* 28/1. 107-112.
- Gaál É.* (1987): Adatok a fonematikus hallás fejlettségéről óvodás, általános iskolás és kisegítő iskolás gyermekeknél. In: Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola Évkönyve X. kötet. Budapest, 261-268.
- Gächter, B. M.* (1984): Schulversagen - ein sprachliches Problem? Unveröffentlichtes Manuscript.
- Gerebenné dr. Várbiro K.* (1996): Auditív észlelési és beszédmegértési zavarok gyógypedagógiai pszichológiai megközelítésben. In: *Gósy M.* (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 228-251.
- Gósy M.* (1982): A [b, d, g,] hangok percepció vizsgálata. In: *Magyar Fonetikai Füzetek* 10. 84-110.
- Gósy M.* (1983): A beszédhangok kialakulása a gyermeknyelvben. In: *Magyar Nyelv* LXXIX. 1. 59-71.
- Gósy M.* (1984a): Hangtani és szótani vizsgálatok 3 éves gyermekek nyelvében. *Nyelvtudományi Értekezések* 119. Budapest
- Gósy M.* (1984b): Szófelismerés az akusztikus szerkezet és a magyar nyelv hangsorépítési szabályainak függvényében. In: *Magyar Nyelv* LXXX. 4. 463-476-
- Gósy M.* (1986): Magyar beszédhangok felismerése, a kísérleti eredmények gyakorlati alkalmazása. In: *Magyar Fonetikai Füzetek* 15. 3-100.
- Gósy M. - Laczkó M.* (1987): A beszédmegértési teljesítmény fejlődése óvodáskortól felnőttkorig. In: *Magyar Nyelvőr* 111/4. 444-452.

- Gósy M. (1989): Beszédészlelés. Az MTA Nyelvtudományi Intézete. Budapest
- Gósy M. - Kassai I. (1992): A normális beszéd- és nyelvfejlődés.  
In: Lányiné dr. Engelmayer Á. (szerk.) (1992): Szöveggyűjtemény a gyermeki nyelv- és beszédfejlődés köréből. Főiskolai jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 77-85.
- dr. Gósy M. (1996a): A szeriális észlelés fejlődése és zavarai.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 83-100.
- dr. Gósy M. (1996b): Agyfélteke-dominancia, beszédészlelés, olvasási nehézség.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 163-176.
- Herczogné Fürst B. (1996): Kisiskolások beszédészlelési és beszédmegértési eredményeiről.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 1996. 122-143.
- Hofmann, W. (1969): Sprachbildung und Sprecherziehung des lernbehinderten Kindes auf phonetischer Grundlage. Necker-Verlag, Willingen o.J.
- Hollenweger, J. - Schneider, H. (Hrsg.) (1994): Sprachverstehen beim Kind. Beiträge zur Grundlagen, Diagnose und Therapie, SZH. Luzern
- Horváth L. (1991): Funkcionális anatómia. Főiskolai tankönyv. Tankönyvkiadó, Budapest
- Horváthné Kispéter Zs. (1981a): A helyes fonémaejtés tanításának szükségessége a helyesírás szempontjából.  
In: Nagy J. J. (szerk.): Vizsgálatok az alsó tagozatos anyanyelvi nevelés gazdagítása érdekében. Tanárképző Főiskola, Jászberény, 116-128.
- Horváthné Kispéter Zs. (1981b): A beszédhangok időtartama és a ritmus összefüggései a beszédművelés oktatásában.  
In: Nagy J. J. (szerk.): Vizsgálatok az alsó tagozatos anyanyelvi nevelés gazdagítása érdekében. Tanárképző Főiskola, Jászberény, 105-115.
- Isačenko, A. V. (1966): Sprachwissenschaft und Akustik. Sitzungsbericht der Deutschen Akademie der Wissenschaften. Akademie Verlag. Berlin
- Illyés Gy. (1943): Mariska hazát választ.  
In: Illyés Gy. (1982): Regények, novellák, drámák. Szépirodalmi Könyvkiadó. Budapest
- Kassai I. - Olaszky G. - Szende T. (1975): A beszédhangok minőségének mérése.  
In: Magyar Nyelvőr 99/4-5. 469-473. és 591-599.
- Kassai I. (1979): Időtartam és kvantitás a magyar nyelvben. Nyelvtudományi értekezések. 102. Budapest
- Kassai I. (1983): A fonéma realitása a korai gyermeknyelvben.  
In: Magyar Nyelvőr, 107/4. 467-469.
- dr. Katona G. (1996): A hallás fejlődése és vizsgálati módszerei.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 9-32.



- Kenessei I.* (1989): Az anyanyelv elsajátítása.  
In: *Lányiné dr. Engelmayer Á.* (szerk.) (1992): Szöveggyűjtemény a gyermeki nyelv- és beszédfejlődés köréből. Főiskolai jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 135-153.
- Kocsis J.* (1996): Óvodáskorú gyermekek beszédészlelési és beszédmegértési teljesítményének alakulása.  
In: *Gósy M.* (szerk.): Gyermekkori beszédészlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 100-122.
- V. Kovács E.* (szerk.) (1979): Szemelvények a dyslexia köréből. Tankönyvkiadó, Budapest
- Lalajeva, Sz. I.* (1977): A fonetikus hallás fejlődési sajátosságai 1-2. osztályos olvasás-sérült értelmi fogyatékosoknál.  
In: *Gyógypedagógia* XXII/4. 104-108.
- Lengyel Zs.* (1981a): A gyermeknyelv. Gondolat Kiadó, Budapest
- Lengyel Zs.* (1981b): Mit sajátít el a gyerek születés előtt - születés után.  
In: *Lányiné dr. Engelmayer Á.* (szerk.) (1992): Szöveggyűjtemény a gyermeki nyelv- és beszédfejlődés köréből. Főiskolai jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 7-33.
- Lindner, G.* (1969): Einführung in die experimentelle Phonetik. Akademie Verlag, Berlin
- Lőrík J.* (1982): Állami gondozott óvodások fonémaállományának fejlettsége.  
In: *Gyógypedagógiai Szemle*, X/2. 100-112.
- Lurija, A. R.* (1975): Válogatott tanulmányok (válogatta: *Osmánné Sági J.*) Gondolat Kiadó, Budapest
- Magdics K.* (1965): A magyar beszédhangok akusztikai szerkezete.  
In: *Nyelvtudományi Értekezések* 49. Akadémiai Kiadó
- Magyar Hangalbum* - A magyar beszédhangok artikulációs és akusztikus sajátosságai. Magyar Fonetikai füzetek. 6. MTA Nyelvtudományi Intézete, Budapest
- Masendorf, F.* (1983): Positiondarstellung zur Problematik des Leselernens unter erschwerten Bedingungen in der Schule für Lernbehinderte.  
In: *Zeitschrift für Heilpädagogik* 34. 11. 724-731.
- Meier, G. F.* (1958): Differenzierungshemmung und phonematisches Sprachgefühl.  
In: *Zeitschrift für Phonetik* Bd. 11. H. 2/3.
- Meixner I. - Justné Kéry H.* (1985): Az olvasástanulás pszichológiai alapjai. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Meixner I.* (1987): Én is tudok olvasni! (Útmutató, olvasólapok, feladatlapok.) Tankönyvkiadó, Budapest
- Mercer, C. D. - Mercer, A. R.* (1989): Teaching Students with Learning Problems. A Bell and Howell Information Company. Columbus-Toronto-London-Melbourne
- Mikus M.* (1966): Adatok a p-b, t-d fonémák kialakításának kérdéséhez a gyermeknyelvben. *Nyelvtudományi Közlemények*. 68. kötet 2. sz.
- Molnár J.* (1970): A magyar beszédhangok atlasza. Tankönyvkiadó, Budapest
- Nagy J.* (1976): REFER, preventív fejlettségvizsgáló rendszer 5-6 éves gyermekek iskolakészültségének mérésére. MTA PKCS

- Nagy J. (1980): 5-6 éves gyermekeink iskolakészültsége. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Olaszy G. (1982a): A magyar mássalhangzók és a mássalhangzó-magánhangzó kapcsolódások akusztikai szerkezetének analízise és szintézise. Magyar Fonetikai Füzetek. 10. 46-84.
- Olaszy G. (1982b): A magyar beszéd leggyakoribb hangsorépítő elemeinek szerkezete és szintézise. Nyelvtudományi Értekezések, 121. Budapest
- Palotás M. (1996): Beszédeszlelési zavar tükröződése a helyesírásban beszédhibás tanulóknál.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédeszlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 182-188.
- Papp I. (1971): Leíró magyar hangtan. Tankönyvkiadó, Budapest
- Pauka K. (1980): Halláslélektan - a beszédmegértés alaptényezői. Budapest
- Pauka K. (1982): A beszéd megértése.  
In: Bolla K. (szerk.): Fejezetek a leíró magyar hangtanból. Budapest
- Petermann, G. (1986): Vorschulkinder lernen Sprachlaute differenzieren. Volk und Wissen, V.E. Verlag, Berlin
- Sassenroth, M. (1991): Schriftspracherwerb. Entwicklungverlauf, Diagnostik und Förderung. Verlag Paul Haupt. Bern und Stuttgart
- Schilling, A. - Schäfer, H. (1962): Beitrag zur Prüfung der "partiellen akustischen Lautagnosie" bei stammelnden Kindern mit einem Agnosieprüfverfahren. Arch. Ohr-Nas. und Kehlk-Heilk. 180. Bd. H. 2.
- dr. Schneider J. - dr. Simon F. (1996): Iskolai kudarcok beszédpercepciósháttéréről.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédeszlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 143-163.
- Schuster, K-M. (1984): Untersuchungen zu sprachlichen Entwicklungsstand bei 5-6 jährigen Kindern unter dem Aspekt der Entwicklungsdynamik. Dissertation zur Erlangung des akademischen Grades doctor scientiae pedagogicae. Berlin
- Schüler G. - CS. Dévai M. - Kádár J.: A beszédeszlelés modelljei.  
In: Magyar Pszichológiai Szemle, XXIV/2. 2-43.
- Schwarz, C. (1985): Systematische Logopädie. Grundlagen für die Erkennung und die Behandlung von Störungen des menschlichen Sprechvermögens. Ein Lehr- und Handbuch. Hans Huber, Bern-Stuttgart-Toronto
- Shinkin, N. I. (1965): Die Entwicklung der Sprache beim Kind.  
In: Beiträge zur Psychologie der Sprache und des Denkens. Volk und Wissen. V. E. Verlag, Berlin
- Skoflek K. (1996): Értelmi fogyatékosok beszédeszlelésének és beszédmegértésének vizsgálatáról.  
In: Gósy M. (szerk.): Gyermekkori beszédeszlelési és beszédmegértési zavarok. Nikol Gmk. Budapest, 188-200.
- Soós I-né - Török G. (1976): A beszédhang-megkülönböztető képesség és készség kérdésköréhez.  
In: Magyar Nyelvőr, 100. 3. 309-316.



- Subosits I.* (1982a): A fonematikus hallásról.  
In: *Gyógypedagógia* XXVII/4. 105-107.
- Subosits I.* (1982b): A beszédpedagógia alapjai. Főiskolai tankönyv.  
Tankönyvkiadó, Budapest
- Subosits I.* (1984): Beszédakusztika. Tankönyvkiadó, Budapest
- Sugárné Kádár J.* (1985): Beszéd és kommunikáció az óvodás és kisiskoláskorban. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Sugárné dr. Kádár J.* (1986): A beszédfejlődés útjai - beszédfejlesztés az óvodában. Pszichológia - nevelőknek. Tankönyvkiadó, Budapest
- Szende T.* (1972): A beszédhangok időtartama és a hosszúság.  
In: *Magyar Nyelvőr* 96. 461-473.
- Szende T.* (1976): A beszéd folyamat alaptényezői. Akadémiai Kiadó, Budapest
- Szépe Gy.* (1969): Az alsóbb nyelvi szintek leírása.  
In: *Általános nyelvészeti tanulmányok* 6. 359-466.
- Szili G.* (1986): Pöszeség, dyslexiás tünetek és fonémadifferenciálás közti összefüggések vizsgálata. Főiskolai szakdolgozat. Bárczi Gusztáv Gyógypedagógiai Tanárképző Főiskola, Budapest
- Szirtes J.* (1981): *Diekmann, L. - Rothenberger, A.*: Adalékok a beszédészlelés mechanizmusához.  
In: *Pszichológia*, 1981/2. 171-182.
- Theiner, Ch.* (1968): Untersuchungen zur Phonematischen Differenzierungsfähigkeit  
In: *Die Sonderschule* 6. Jg. 1. Beiheft. 2-16.
- Theiner, Ch. - Kemler, S. (Grafiker: Gürzig, I.) (é.n.)*: Übungsmaterial für die phonematische Differenzierung. Akademie der pädagogischen Wissenschaften der DDR. Volk und Wissen V.E. Verlag, Berlin
- Török G.* (1971): Nyelvünk törvényszerűségeinek vetülete az íráshibákban.  
In: *Gyógypedagógia* 16/3. 65-83.
- Turner, J.* (1981): A nyelvsajátításának speciális aspektusai. Fonológiai fejlődés.  
In: *Lányiné dr. Engelmayer Á. (szerk.)* (1992): Szöveggyűjtemény a gyermeki nyelv- és beszédfejlődés köréből. Főiskolai jegyzet. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 63-77.
- Vekerdi I.* (1980a): A beszédhang-hallás fejlesztése.  
In: *Óvodai nevelés*. XXXIII/6. 205-209.
- Vekerdi I.* (1980b): A beszédhangok időtartamának tudatos megfigyelése.  
In: *Óvodai nevelés*. XXXIII/12. 434-435.
- Vekerdi I.* (1981): Játékos fonémahallás-fejlesztés az óvodában.  
In: *Gyógypedagógiai Szemle* IX/3. 199-202.
- Vekerdi Zs.* (1975): Fonémahallás, relatív időtartam-megkülönböztető képesség fejlesztése.  
In: *Magyartanítás*. XVIII/5-6.
- Vekerdi Zs.* (1981): Óvodáskori beszédhallás-fejlesztés.  
In: *Gyógypedagógiai Szemle* IX/3. 202-207.
- Vértés O. A.* (1982): A magyar beszédhangok akusztikai elemzésének kérdései.  
In: *Bolla K. (szerk.)*: Fejezetek a magyar leíró hangtanból. Budapest, 71-115.

Vicsi K. (1981): Az időtartam szerepe néhány mássalhangzó-típus hallás alapján történő megkülönböztetésében.  
In: Magyar Fonetikai Füzetek, 59-67.

### Másodlagos források:

- Békésy, G. (1960): Experiments in Hearing N. Y. Toronto-London  
Clark, H. H. - Clark E. V. (1977): Psychology and language. New York-Chicago-San Francisco-Atlanta  
Elkonin, D. B. (1967): Zur Psychologie des Vorschulalters. Volk und Wissen Volkseigener Verlag, Berlin  
Fant, G. (1968): Analysis and sythesis of speech process.  
In: Malmberg, B. (szerk.): Manual of Phonetics, Amsterdam, 173-278.  
Petermann, G. (1982): Entwicklung artikulatorisch - auditiver Differenzierungs - und Gliederungsfähigkeit von Vorschulkindern mit HSR. "Die Sonderschule" 27. Jg. H. 1. und 2.  
Seemann, M. (1959): Sprachstörungen bei Kindern. Karl Marhold Verlag, Halle  
Selnes, A. O. - Whitaker, H. A. (1976): Morphological development of the auditory system.  
In: Rieber, R. W. (szerk.): Neuropsychology of Language. New York and London, 125-157.  
Studert-Kennedy, M. (1980): Speech perception. L and S 23. 45-66.



## A szakirodalmi hivatkozások formája

- A szerzők nevét dőlt betű jelöli, a másodlagos forrásoknál a hivatkozott és a hivatkozó nevét egyaránt;
- a szerzőknek csak a vezetékeve szerepel a szövegben; a magyar asszonynevek esetében az asszonynév vezetékeve, ill. - csatlakozó saját névhasználat esetén - a saját vezetéknév is;
- ha a szerzőnek meghatározott publikációjára történik hivatkozás, akkor a név után zárójelben szerepel a közlés éve, ha azonos évben több publikációja megjelent, az egyes kiadványok megkülönböztető jelzése betűvel történik;
- a kiadás számát az évszám melletti index jelzi;
- ha a hivatkozás tartalmi vagy szó szerinti idézés, a közlés éve után az oldalszám(ok) is szerepel(nek);
- teljes kötetek oldalszámát nem jelzem, csak a cikkekét, ill. részletekét;
- a szó szerinti idézetek idézőjelben vannak;
- a másodlagos források csak abban az esetben szerepelnek az elkülönített irodalomjegyzékben, ha valamelyik eredeti forrásbeli lelőhelyen meghatározott közleményre vagy szövegrészre történik utalás.

## MELLÉKLETEK

### *1. sz. melléklet*

Részletek a Ch. Theiner és S. Remmler által a fonematikus differenciálás vizsgálatára és fejlesztésére kialakított gyakorlóanyagból (az eredeti eszköz többszínnyomással készült)

### *2. sz. melléklet*

Gyűjtemény a magyar nyelv váltóhangos szópárjaiból

### *3. sz. melléklet*

A fonematikus hallást vizsgáló teszt 1. szubtesztjének képanyaga

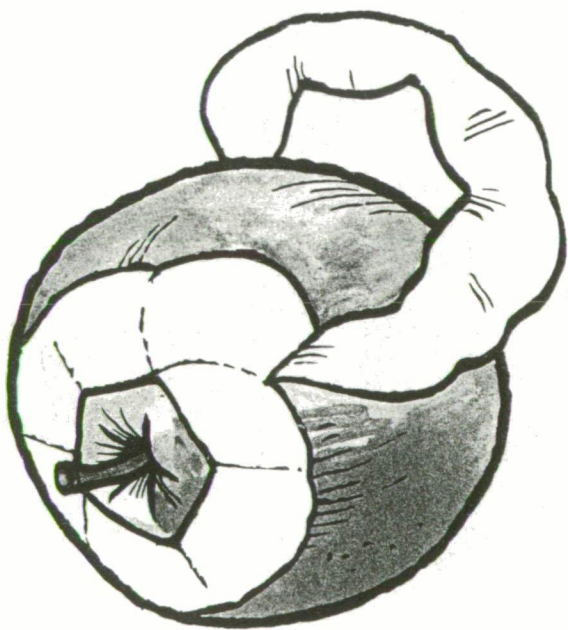
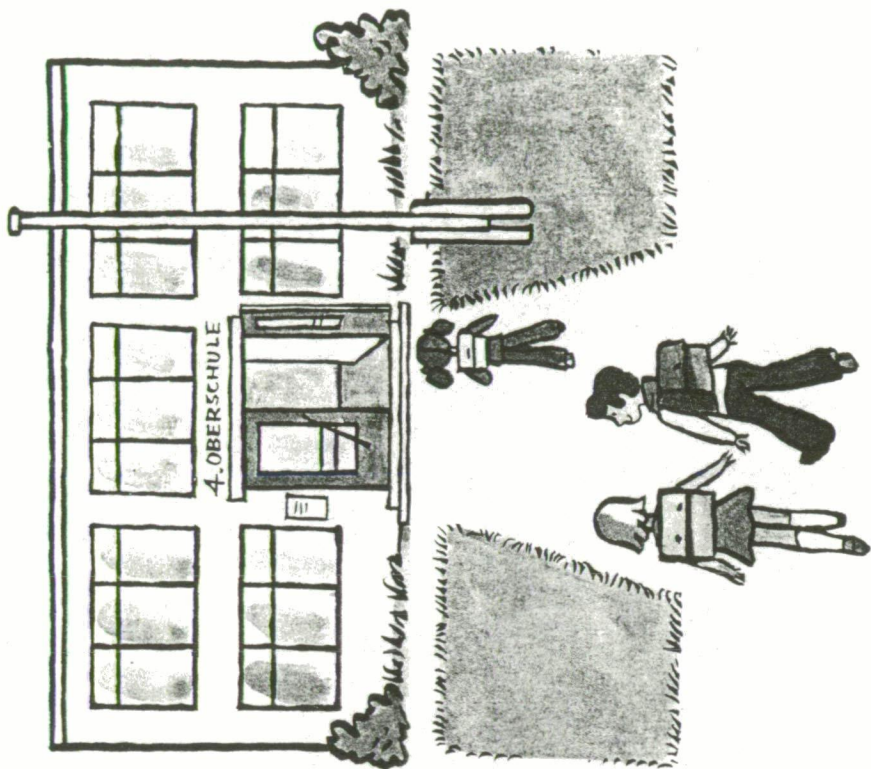
### *4. sz. melléklet*

Teljesítményrögzítő lap a fonematikus hallás vizsgálatához

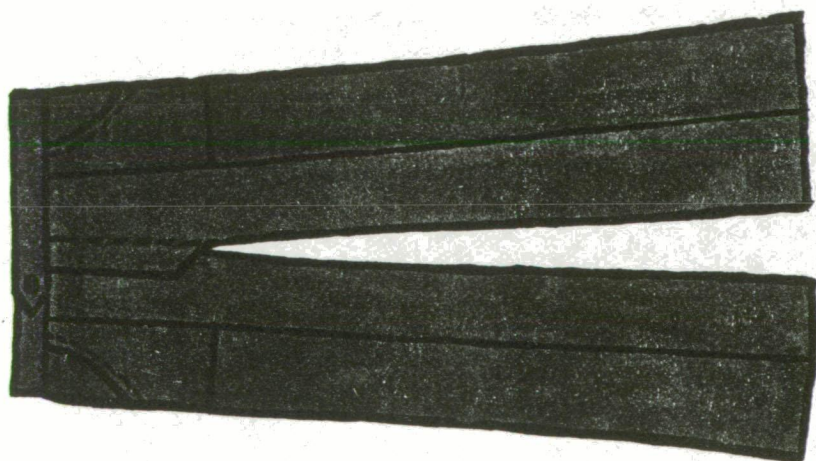
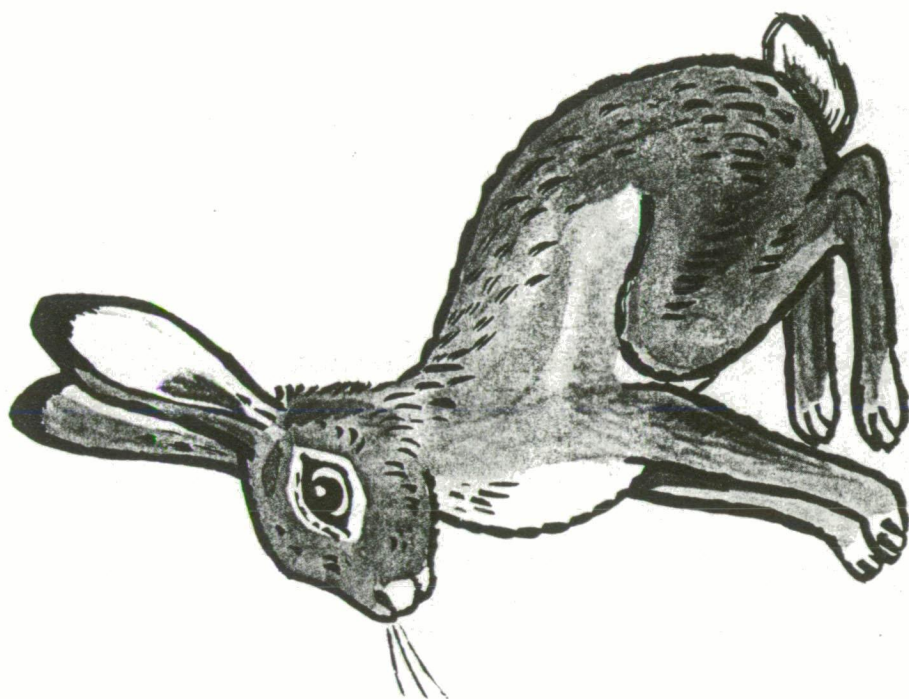


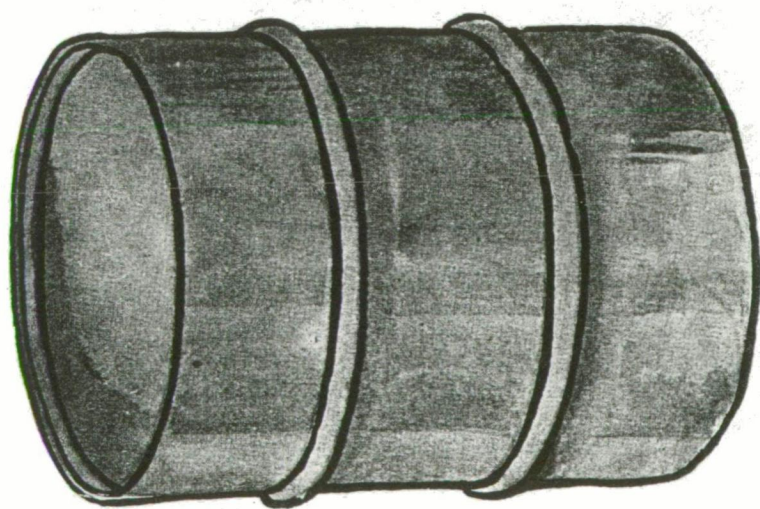
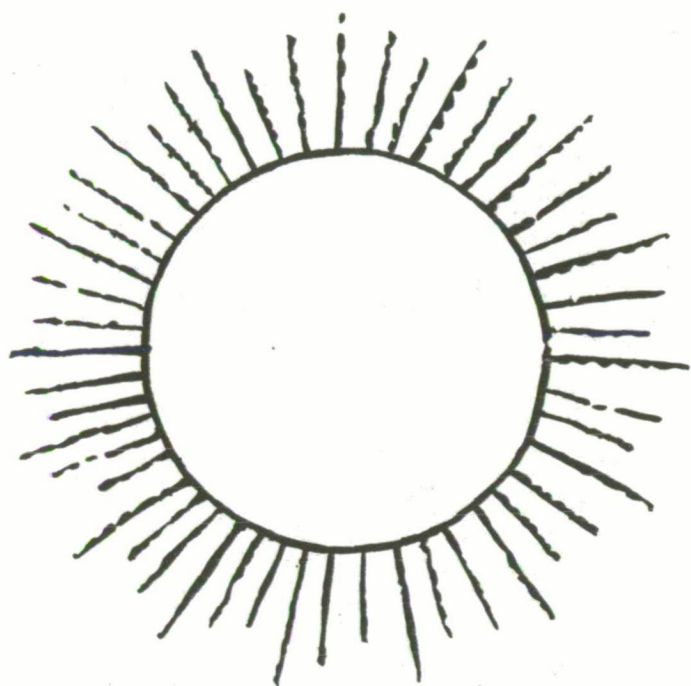
# 1. sz. melléklet

Részletek a Ch. Theiner és S. Remmler  
által a fonematikus differenciálás  
vizsgálatára és fejlesztésére kialakított  
gyakorlóanyagból  
(az eredeti eszköz többszínnyomással készült)

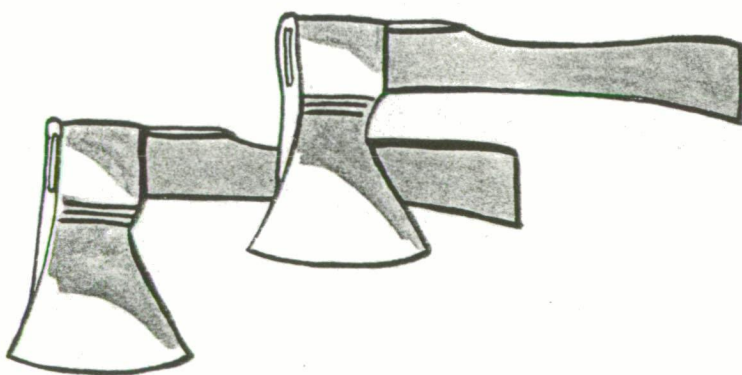
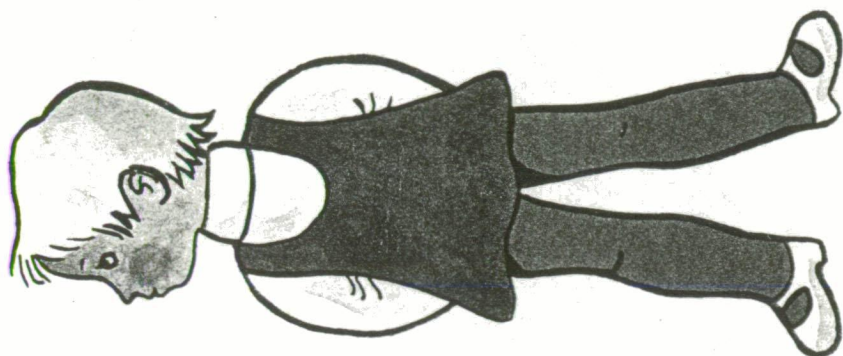


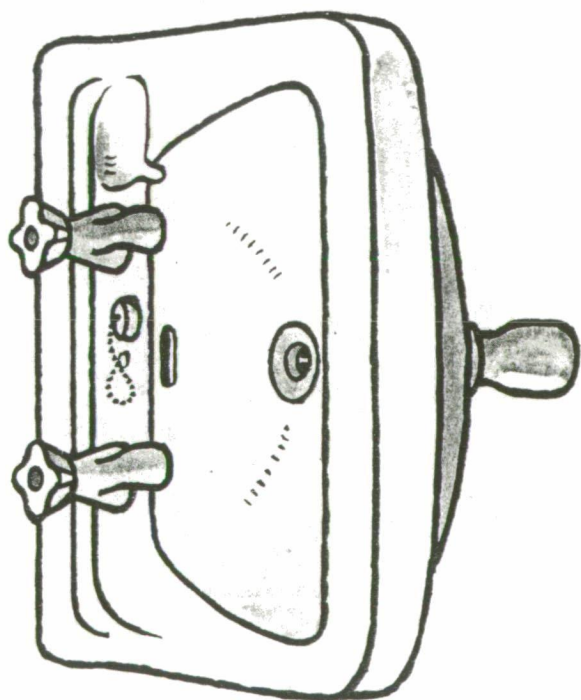
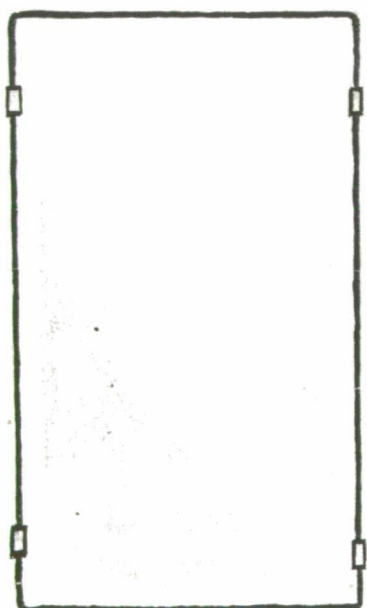
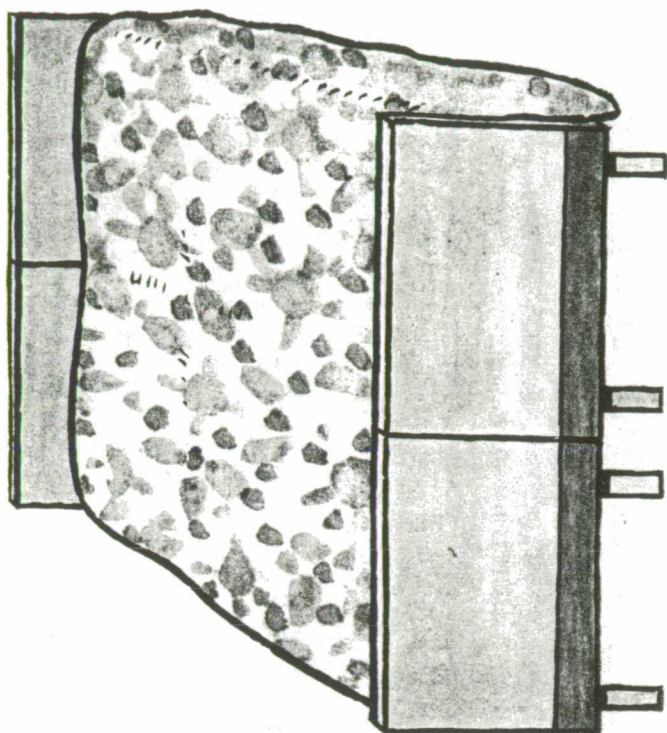




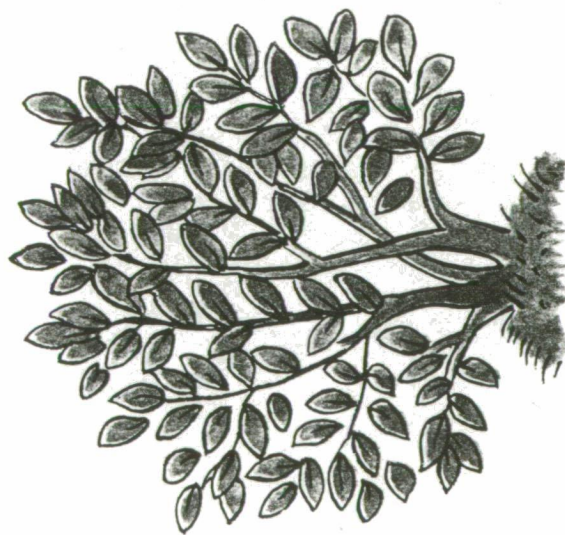
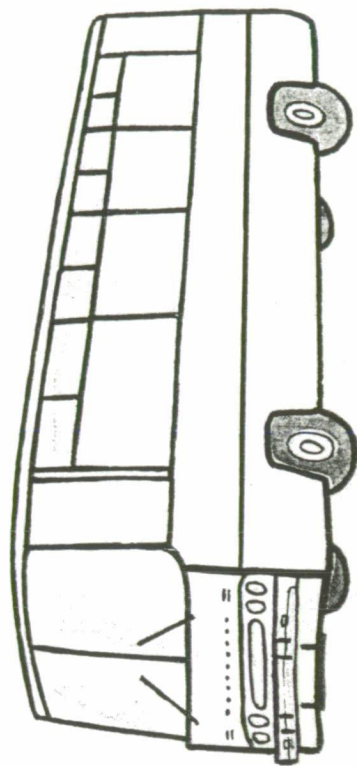












## **2. sz. melléklet**

Gyűjtemény  
a magyar nyelv váltóhangos  
szópárjaiból



2. sz melléklet  
Váltóhangos szópárok a magyar nyelvben

ablak - abrak  
acat - avat  
ács - ág  
ács - áll  
ács - ás  
ad - agy  
adat - arat  
adó - adu  
adó - apó  
ág - ágy  
ág - ám  
ág - ás  
ág - ász  
aga - anya  
aga - atya  
agy - ágy  
agy - úgy  
ágy - egy  
ágy - ügy  
ágy - ám  
ágy - ász

acat - adat  
acél - alél  
ács - ágy  
ács - ám  
ács - ász  
ad - az  
adat - avat  
adó - akó  
adó - atyó  
ág - ál  
ág - ár  
ág - át  
aga - apa  
aga - éga  
agy - egy  
agy - ügy  
ágy - így  
ágy - ál  
ágy - ár  
ágy - át

acat - arat  
ács - öcs  
ács - ál  
ács - ár  
ács - át  
adag - anyag  
adaz - odáz  
adó - anyó  
ág - ég  
ág - áll  
ág - ás  
aga - ama  
aga - ara  
agár - akár  
agy - így  
agy - az  
ágy - úgy  
ágy - áll  
ágy - ás  
agyag - agyar

agyag - agyar  
agyal - aszal  
ahol - akol  
ajtó - autó  
akác - akár  
akar - akár  
akaszt - apaszt  
akol - okol  
ál - ár  
ál - át  
áll - ás  
alak - alany  
alany - arany  
alél - alul  
alfa - alja  
alga - alja  
alka - alma  
állat - illat  
alom - ólom  
ám - ás  
ama - ima  
ama - ara  
anya - anyó  
anya - ara  
aorta - torta  
apa - ipa  
apacs - apad  
ár - ír  
ár - űr  
ár - át  
ara - atya  
arab - arat  
arany - arány  
arány - irány  
arat - avat  
ária - árpa  
árpa - árva  
ármány - ártány  
árok - átok  
árt - irt  
ás - és  
ás - ás  
ász - ősz  
asztag - asztal  
át - út  
avar - avas

agyag - adag  
agyal - agyar  
ahány - arány  
ájul - ámul  
akad - apad  
akar - agyar  
aki - akó  
ál - áll  
ál - ás  
áll - ám  
áll - ás  
alak - alap  
áld - old  
alfa - alga  
alfa - alma  
alga - alma  
alka - atka  
alom - atom  
álom - ólom  
ám - ás  
ama - anya  
ama - arra  
anya - anyó  
anya - atya  
apa - ara  
apa - apó  
apály - aszály  
ár - őr  
ár - ás  
ara - óra  
arab - arany  
árad - áram  
arany - arasz  
arasz - arat  
ária - árja  
árja - árpa  
árkád - árkász  
árny - áru  
ara - atya  
árt - áru  
ás - is  
ás - át  
ász - át  
aszó - aszú  
autó - futó  
avas - avat

agyag - anyag  
agyar - avar  
ajak - alak  
ájul - árul  
akad - akar  
akar - avar  
aki - ami  
ál - ám  
ál - ás  
áll - ár  
áll - át  
alany - alap  
alél - alól  
alfa - alka  
alga - alka  
alka - alja  
alja - alma  
alom - álom  
ám - ár  
ám - át  
ama - apa  
ama - atya  
anya - apa  
aorta - porta  
apa - atya  
apa - apu  
ár - ér  
ár - úr  
ár - ás  
ara - arc  
arab - arasz  
áram - iram  
arany - arat  
arat - irat  
ária - árva  
árja - árva  
ármány - ormány  
árok - ászok  
ara - arra  
árul - árus  
ás - ősz  
ász - ész  
aszály - uszály  
át - öt  
avar - avat  
azúr - azsúr



bab - báb  
bab - hab  
bab - bak  
baba - banya  
babos - búbos  
báb - búb  
báb - bár  
bacsó - bagó  
baj - bak  
baj - bej  
baj - jaj  
baj - zaj  
báj - bár  
báj - māj  
báj - vāj  
bak - csak  
bak - nyak  
bak - bók  
baka - béka  
baka - basa  
baki - bari  
bakó - zakó  
bal - bél  
bal - fal  
bál - bél  
bál - mál  
bál - szál  
balá - hála  
balga - balta  
bamba - bambi  
banális - kanális  
bankó - bunkó  
bánt - hánt  
bánt - szánt  
banya - tanya  
bár - bír  
bár - bőr  
bár - gyár  
bár - már  
bár - sár  
bár - vár  
barát - karát  
bárca - bárka  
barka - birka  
barka - barkó  
báró - bíró  
barokk - tarokk  
basa - busa  
batár - tatár  
bátor - bútor  
báva - káva  
bébi - bibi  
becs - begy  
bég - bűg  
bég - cég  
bég - még

bab - bob  
bab - rab  
bab - bal  
baba - basa  
babos - habos  
báb - báj  
bábos - búbos  
badar - hadar  
baj - bal  
báj - fáj  
baj - raj  
báj - bej  
báj - fáj  
báj - száj  
bajor - pajor  
bak - jak  
bak - rak  
bak - bök  
baka - bika  
baka - bakó  
baki - szaki  
bakter - sakter  
bal - csal  
bal - hal  
bál - bár  
bál - nyál  
bál - tál  
bála - báva  
balga - belga  
bamba - bomba  
banda - banka  
bankó - barkó  
bánt - pánt  
bánt - bont  
banya - basa  
bár - bor  
bár - búr  
bár - jár  
bár - nyár  
bár - szár  
bár - zár  
barázda - garázda  
bárd - báró  
barka - tarka  
bárka - birka  
báró - káró  
barom - karom  
batár - csatár  
batik - butik  
bátor - sátor  
báva - láva  
bébi - bubi  
bég - bog  
bég - bél  
bég - jég  
bég - rég

bab - búb  
bab - baj  
baba - bába  
babos - ábós  
báb - bob  
báb - bál  
bacsó - bakó  
bagó - bakó  
baj - báj  
baj - haj  
baj - vaj  
báj - bál  
báj - háj  
báj - táj  
bajos - bájos  
bak - lak  
bak - vak  
bak - bal  
baka - boka  
baki - baká  
bakó - lakó  
bal - bál  
bal - dal  
bal - nyal  
bál - hál  
bál - sál  
bála - gála  
balon - ballon  
bálna - málna  
bamba - gamba  
banka - bankó  
bankó - mankó  
bánt - ránt  
banya - banya  
bár - bér  
bár - bór  
bár - cár  
bár - kár  
bár - pár  
bár - tár  
barack - tarack  
bárca - tárca  
barka - bárka  
barka - barna  
barkó - tarkó  
barokk - karom  
basa - pasa  
batár - határ  
bátor - botor  
báva - páva  
bázis - oázis  
becs - bocs  
bég - bög  
bég - bér  
bég - lég  
bég - vég

begy - hegy  
begy - szegy  
bej - pej  
béka - béke  
béka - béna  
bél - dél  
bél - nyél  
bél - bér  
béles - béres  
belügy - belül  
berek - kerek  
bér - bór  
bér - fér  
bér - mér  
bérc - férc  
betű - tetű  
bigyó - bogyó  
bilina - biling  
bízik - hízik

begy - kegy  
begy - bej  
bej - tej  
béka - boka  
békít - kékít  
bél - fél  
bél - szél  
bél - vél  
belső - felső  
bendő - kendő  
bér - bír  
bér - bór  
bér - gyér  
bér - tér  
bérc - nyérc  
bibe - bibi  
bika - boka  
bilincs - biling  
blikk - blokk

begy - megy  
bej - fej  
béka - bika  
béka - véka  
bél - cél  
bél - kél  
bél - tél  
béles - bélés  
belső - benső  
berek - gyerek  
bér - bor  
bér - búr  
bér - kér  
bér - vér  
bétel - tétel  
bibi - bubi  
bilina - bilincs  
birs - bors  
blikk - klikk  
bob - búb

blőd - előd  
bob - bocs  
bob - bor  
bocs - boly  
bodor - bokor  
bog - boly  
bogyó - bohó  
boly - moly  
bója - pálya  
bojt - böjt  
boka - boksz  
bokor - csokor  
bólé - sólé  
bonc - konc  
bont - pont  
borda - csorda  
borona - korona  
bor - búr  
bor - kor  
bor - tor-

boa - bob  
bob - bog  
bob - bot  
bocs - bor  
bodor - bátor  
bog - bor  
boly - bor  
bója - bojt  
bója - sólya  
bojt - rojt  
boka - toka  
boksz - kokszt  
bomba - gomba  
bont - csont  
bont - ront  
borda - horda  
bor - bór  
bór - bór  
bor - por  
borít - porít

bob - boly  
bocs - bog  
bocs - bot  
bodza - boka  
bog - bot  
boly - bot  
bója - gólya  
bója - szólya  
bojt - bont  
bokor - botor  
bólé - hólé  
bonc - ponc  
bont - font  
bóra - bura  
bordó - hordó  
bor - bór  
bór - búr  
bor - sor  
borít - szorít  
borotva - morotva



bordély - sordély  
bors - ború  
borsós - korsós  
botor - kotor  
bő - cső  
bő - kő  
bő - sző  
bőr - csőr  
bőr - búr  
bősz - csősz  
buksza - bukta  
bulla - bura  
burokm - hurok  
búr - fúr  
búr - túr  
busa - busó  
bús - hús  
bükköny - бүкös

boros - borús  
bors - borz  
borvíz - bór víz  
botor - bútor  
bó - fő  
bő - lő  
bő - tő  
bőr - szőr  
bőr - bősz  
brindza - bringa  
bukkan - pukkan  
bulla - hulla  
burok - murok  
búr - gyúr  
búr - szúr  
bura - buta  
butykos - szutykos  
bükköny - бүкös

borsó - korsó  
bosszú - hosszú  
bő - bú  
bő - hő  
bő - nő  
bő - vő  
bőr - tőr  
bőség - hőség  
bróm - króm  
bukta - kukta  
bunker - junker  
búr - dúr  
búr - húr  
búr - zsúr  
bús - dús  
büdzsé - бүfé  
bűvész - művész

cafra - cafra

ccár - jár

cár - nyár

cár - szár

cár - zár

cég - jég

cég - rég

céh - cél

cél - fél

cél - tél

cím - gím

cincár - cincér

cincér - cincog

cingár - lingár

cipó - cipő

comb - lomb

cakk - cikk

cár - kár

cár - pár

cár - tár

cég - céh

cég - lég

cég - vég

céh - méh

cél - nyél

cél - vél

cím - hím

cincog - concor

cincár - cingár

cink - link

comb - domb

cumi - gumi

cár - gyár

cár - már

cár - sár

cár - vár

cég - cél

cég - még

cég - cüg

cél - dél

cél - szél

cenk - cent

cím - rím

cincár - cincor

cincér - pincér

cipelő - cipellő

comb - gomb



cser - csűr  
csór - csűr  
cserél - cserény  
cserél - cserép  
cserge - zerge  
cséve - kéve  
csík - csók  
csík - csíny  
csikorog - nyikorog  
csín - csíny  
csíny - csíp  
csikar - csikasz  
csillag - csillog  
csillám - csillár  
csimasz - pimasz  
csín - szín  
csipesz - csipet  
csóka - fóka  
csóka - róka  
csont - ront

csór - csőr  
csőr - csűr  
cserény - serény  
cserény - cserép  
cserge - cserje  
csiga - giga  
csík - csuk  
csík - gyík  
csík - síp  
csín - csíp  
csíny - csíz  
csekk - csikk  
csillám - villám  
csille - pille  
csín - kín  
csíp - síp  
csipesz - csipisz  
csóka - hóka  
csonk - csont  
csór - kór

csór - csűr  
csere - here  
cserény - szerény  
cserge - kerge  
cserje - perje  
csiga - csipa  
csík - csín  
csík - sík  
csík - csíz  
csín - csíz  
csíp - csíz  
csikk - sikk  
csillan - villan  
csillog - villog  
csín - sín  
csipa - csupa  
csipke - csirke  
csóka - móka  
csont - pont  
csór - pór

csór - szór  
csordul - kordul  
csótány - csótár  
cső - jó  
cső - nő  
cső - vő  
csőr - csősz  
csömör - tömör  
csőr - szőr  
csörög - görög  
csörög - zörög  
csörren - zörren  
csöves - csövez  
csuha - ruha  
csuha - csupa  
csuda - csuma

csorba - csorda  
csordul - mordul  
cső - fő  
cső - kő  
cső - sző  
csőd - csőr  
csőd - csüd  
csökken - hökken  
csőr - tőr  
csörög - hörög  
csőrös - szőrös  
csörte - körte  
csuda - csuha  
csuha - csuka  
csuha - csusza  
csuda - csupa

csorda - horda  
csoszog - roszog  
cső - hő  
cső - lő  
cső - tő  
csőd - csősz  
csömör - sömör  
csökken - zökken  
csörög - dörög  
csörög - pörög  
csörren - dörren  
csörte - sörte  
csuha - puha  
csuha - csuma  
csuda - csuka  
csuda - csusza

csuka - csuma  
csuma - csupa  
csuha - csuhé  
csurran - csusszan  
csíz - csúz  
csúz - nyúz  
csücsök - rücsök  
csüccs - csügg  
csügg - csügy  
csüllő - süllő  
csűr - zűr

csuha - csupa  
csuma - csusza  
csuk - luk  
csurran - durran  
csúf - csúz  
csúz - zúz  
csücsök - tücsök  
csüd - csügy  
csüllő - küllő  
csűr - szűr

csuka - csusza  
csupa - csusza  
csuk - lyuk  
csusszan - szusszan  
csúz - húz  
csücskös - rücskös  
csüccs - csüd  
csügg - függ  
csüllő - hüllő  
csűr - tűr



dac - dúc  
daci - paci  
daci - dagi  
dagad - ragad  
dagadó - tagadó  
dajka - sajka  
dám - dán  
dák - nyák  
dák - zsák  
dal - dől  
dal - fal  
dalol - palol  
dáma - ráma  
darabol - darabos  
darál - darázs  
darázs - garázs  
dárda - járda  
daru - szaru  
dátum - fátum  
dél - dől

dél - nyél  
dél - vél  
dali - teli  
démon - démosz  
dér - fér  
dér - mér  
derék - kerék  
deres - veres  
derít - nyerít  
dia - din  
dics - dió  
dingi - dingó  
dióda - diófa  
díván - kíván  
dob - dog  
dobog - lobog  
dobog - dobos  
dobog - dohog  
doboz - koboz  
dog - fog

dac - dal  
daci - zaci  
daci - deci  
dagad - tagad  
dagály - ragály  
dák - dám  
dám - dóm  
dák - rák  
dákó - dikó  
dal - dúl  
dal - hal  
dáma - fáma  
dáma - duma  
dara - daru  
darál - datál  
darázs - parázs  
dárda - zárda  
datál - dotál  
dehogy - nehogy  
dél - dúl

dél - szél  
delej - delel  
délkőr - félkőr  
dér - dór  
dér - gyér  
dér - tér  
deres - keres  
derít - kerít  
derít - terít  
dia - dió  
din - dió  
dingó - dongó  
disz - dísz  
díván - dívány  
dobban - lobban  
dobog - robog  
dobogó - lobogó  
doboz - toboz  
dog - dög  
dog - jog  
dohog - dohos

daci - maci  
daci - duci  
dacol - ducol  
dagadó - ragadó  
dagaszt - ragaszt  
dák - dán  
dák - mák  
dák - szák  
dal - dél  
dal - dül  
dal - nyal  
dáma - láma  
darabol - sarabol  
darál - darás  
darás - darázs  
dárda - gárda  
daru - saru  
datál - fatál  
dél - dér  
dél - fél

dél - tél  
deli - déli  
deléta - kelta  
dér - dűr  
dér - kér  
dér - vér  
deres - peres  
derít - merít  
dia - dics  
dics - din  
díj - szíj  
dió - sió  
diszkó - disznó  
dobaj - robaj  
dobban - robban  
dobog - doboz  
dobogó - robogó  
dobos - doboz  
dog - dug  
dog - doh  
dóm - dór

dog - dokk  
domb - gomb  
dong - kong  
donga - dongó  
dór - mór  
döbben - döccen  
dől - dúl  
dönt - sönt  
dördül - pördül  
dőre - pőre  
dörgés - hörgés  
dörgés - pörgés  
dörög - pörög  
drága - dráma  
dukál - dukát  
dúl - gyúl  
dugó - rugó  
dug - duó  
dúr - fúr  
durran - surran  
dús - hús  
dürgés - sürgés

domb - lomb  
dong - zsong  
dór - dúr  
dór - pór  
döf - dög  
döng - dönt  
dördül - gördül  
dördül - zördül  
dőre - sőre  
dörgés - zörgés  
dörög - görög  
dörög - zörög  
dúc - dúr  
dúl - dúl  
dúl - nyúl  
dundi - szundi  
dunnyog - sunnyog  
dúr - gyúr  
durrog - kurrog  
düh - rüh  
dürög - sürög

dong - gong  
dong - döng  
dór - kór  
dór - szór  
dől - dúl  
dönt - fönt  
dördül - hördül  
dőre - lőre  
dőrej - zőrej  
dörzsöl - pörzsöl  
dörög - hörög  
dörren - zörren  
dudva - pudva  
dúl - fúl  
dúl - túl  
dunszt - kunszt  
dunnyog - durrog  
dúr - húr  
durva - murva  
dúl - húl



dzsem - nem  
dzsigg - dzsinn  
dzsinn - dzsip

dzsem - szem  
dzsinn - finn

dzsem - sem  
dzsinn - kinn

eb - egy  
eb - el  
ebben - ellen  
ében - éden  
ecet - ecset  
ecet - etet  
ecet - evet  
etet - evet  
édes - éles  
éhes - ékes  
ég - éh  
ég - él  
ég - ér  
ég - év  
éh - él  
éh - ér  
éh - év  
ék - ép  
ék - ész  
él - ép  
él - ész  
én - ér  
én - év  
ép - ész  
ér - ész  
és - év

eb - eh  
eb - ez  
ebből - erről  
éber - éger  
ecet - eset  
ecset - etet  
ecset - evet  
édes - éhes  
edény - erény  
éhes - éles  
ég - éj  
ég - én  
ég - és  
éh - ék  
éh - én  
éh - és  
ék - él  
ék - ér  
ék - év  
él - ér  
él - év  
én - és  
ép - ér  
ép - év  
ér - év  
ész - év

eb - ej  
ebbe - erre  
ebből - ettől  
éber - éter  
ecset - eset  
eset - etet  
eset - evet  
édes - ékes  
edény - idény  
ékes - éles  
ég - ék  
ég - ép  
ég - ész  
éh - éj  
éh - ép  
éh - ész  
ék - én  
ék - és  
él - én  
él - és  
én - ép  
én - ész  
ép - és  
ér - és  
és - ész

egér - ígér  
éger - éter  
égés - érés  
éget - égett  
egy - ej  
egyed - ered  
egyves - ügyes  
eh - ed  
ej - új  
éj - új  
éj - ék  
éj - ép  
éj - év  
ék - ok  
eke - eme  
ékel - étel  
ékel - ékes  
ékít - okít  
él - ül  
el - ül

egér - egész  
éger - éget  
egész - enyész  
égi - égő  
egy - el  
egyel - eggyel  
egyik - eszik  
eh - ez  
ej - íj  
ej - el  
éj - él  
éj - ér  
ejt - est  
ék - ők  
eke - epe  
ékel -ével  
ékes - éves  
él -ól  
el -él  
el -öl

ész - ősz  
egér - elér  
égés - élés  
éget - élet  
egy - eh  
egy - ez  
egyel - ügyel  
eh - ej  
ej - éj  
éj - íj  
ej - ez  
éj - én  
éj - ész  
ejt - ojt  
ék -ük  
eke - erre  
étel -ével  
ékít - épít  
él -öl  
el -ól

elán - klán  
elé - elő  
éled - élez  
elég - elé  
elegy - elem  
éles - élet  
élez - érez  
ellep - ellet  
elő - elv  
előke - előle  
előle - előre  
elül - elüt  
eme - emu  
én - ön  
ének - étek  
eol - tol  
eped - eper  
ér - őr  
éra - érc  
érc - ért

élc - élő  
elé - elv  
éles - élez  
elég - elér  
eleje - eléje  
éles - élés  
ellen - ellep  
elnök - ülnök  
elő - élv  
előd - előny  
előtér - előtét  
elv - élv  
én - ín  
én - őn  
énekel - énekes  
eped - ered  
ép - épp  
ér - úr  
éra - ért  
érc - érv

el - ez  
élc - élv  
éled - éles  
éles - öles  
elegy - elei  
eleje - elejt  
eleven - elevez  
ellen - ellet  
elő - élő  
elől - elől  
előke - előre  
előtér - erőter  
emel - emez  
én - ón  
én - ún  
eol - hol  
eper - ezer  
ér - ír  
ér - űr  
éra - érv



ért - ész  
érdek - érdes  
erély - erény  
eres - erez  
erő - eső  
esd - eső  
eset - esett  
esz - ész  
eszmél - eszmény  
étel - étet  
év - ív  
evet - evez  
ezred - ezrek

érces - érdes  
érdem - érdes  
érem - érez  
erez - érez  
erőd - erő  
esd - est  
esik - eszik  
eszik - iszik  
étel -ével  
etet - étet  
év - óv  
ez - íz

ért - érv  
érdek - érdem  
erdő - ernyő  
eres - eresz  
ernyős - ernyőz  
erről - ettől  
esély - esés  
eső - est  
észak - észok  
étel - éter  
etet - evet  
év - öv  
ez - űz

fél - fül  
 fél - szél  
 fél - fém  
 felár - felás  
 feles - föles  
 feles - felesz  
 felleg - jelleg  
 felság - fenség  
 felszeg - félszeg  
 felvág - felvég  
 fém - gém  
 fen - fez  
 fen - ken  
 fenn - finn  
 fent - fönt  
 fenti - lenti  
 fentő - festő  
 fényes - kényes  
 fény - vény  
 fér - mér  
 fér - fúr  
 féreg - kéreg  
 ferdül - serdül  
 fest - nyest  
 festő - festő

fél - kél  
 fél - tél  
 fél- fény  
 félás - feles  
 feles - felez  
 félév - fényév  
 felleg - lelleg  
 felsül - felsüt  
 félsz - félt  
 fém - fény  
 fém - kém  
 fen - fon  
 fen - len  
 fenn - fönn  
 fent - lent  
 fenti - fentő  
 fény - fér  
 fény - lény  
 fér - gyér  
 fér - tér  
 férc - nyérc  
 féreg - méreg  
 férges - mérges  
 fest - rest  
 fiaskó - flaskó

fél - nyél  
 fél - vél  
 fél - fér  
 felejt - selejt  
 felesz - felez  
 felleg - fellel  
 felhő - felnő  
 felszed - felszeg  
 felül - felüt  
 fém - fér  
 fém - rém  
 fen - fön  
 fen - fenn  
 fenn - lenn  
 fent - fest  
 fentő - fertő  
 fény - kény  
 fény - tény  
 fér - kér  
 fér - vér  
 férc - férj  
 ferdül - perdül  
 férges - kérges  
 fest - test  
 fikusz - fókusz

filc - filé  
 fióka - fiúka  
 fiú - hiú  
 fitt - gitt  
 fitty - fütty  
 flipper - flitter  
 fodor - sodor  
 fog - fogy  
 fogad - fogat  
 fogad - fogas  
 fogan - fogaz  
 fogad - fogaz  
 fogás - fogós  
 fojt - fujt  
 fok - tok  
 foka - hóka  
 fokol - fokos  
 fokol - pokol  
 folt - volt  
 folyás - forrás

filc - film  
 fióka - firka  
 firka - firma  
 fitt - fiú  
 fizet - füzet  
 flipper - klipper  
 fog - jog  
 fog - fon  
 fogad - fogaz  
 fogan - fogas  
 fogas - fogat  
 fogas - fogás  
 fogy - hogy  
 fojt - folt  
 fok - fon  
 foka - móka  
 fokol - fokoz  
 fókusz - kókusz  
 folt - font  
 folyó - golyó

filé - film  
 fiú - szíú  
 fitt - fitty  
 fitty - fiú  
 flastrom - klastrom  
 flóra - flóta  
 fog - fok  
 fog - forr  
 fogad - fogan  
 fogan - fogat  
 fogas - fogaz  
 fogas - fogós  
 fojt - rojt  
 fok - sok  
 fok - forr  
 foka - róka  
 fokos - fokoz  
 folt - holt  
 foltos - foltoz  
 fon - fön



fon - ion  
 fonák - fonál  
 fonás - vonás  
 fonat - vonat  
 fontol - fontos  
 forgács - forgás  
 forma - norma  
 formál - formáz  
 formás - formáz  
 fő - fű  
 fő - jő  
 fő - nő  
 fő - vő  
 föld - fönn  
 föles - fölös  
 fön - fött  
 főúr - főút  
 főz - gőz  
 főzet - kőzet  
 frigy - friss

fon - von  
 fonák - fonás  
 fonal - vonal  
 fonó - font  
 fordul - kordul  
 forgó - korgó  
 forma - torma  
 formál - normál  
 forrás - forráz  
 fő - fű  
 fő - kő  
 fő - szó  
 föld - köd  
 föld - fölé  
 föles - köles  
 fön - főz  
 főveg - főveny  
 főz - győz  
 frig - griz  
 fríz - gríz

fon - forr  
 fonal - fonál  
 fonal - fonat  
 fonó - forró  
 fordul - mordul  
 forgó - morgó  
 formál - formás  
 formás - normás  
 fórum - lórum  
 fő - hő  
 fő - lő  
 fő - tő  
 föld - föl  
 földel - földes  
 fölös - fölöz  
 fött - főz  
 főveg - löveg  
 főz - fűz  
 frigy - irigy  
 fuga - fúga

fúj - fűl  
 fűl - gyúl  
 fűl - fúr  
 fúr - húr  
 fúr - zsúr  
 fúró - túró  
 fut - sut  
 fuvaros - fuvaroz  
 fű - hű  
 fű - tű  
 fűl - hűl  
 fürdés - fürdő  
 füst - nyüst  
 fűt - fűz  
 fűz - tűz  
 fűtő - műtő

fúj - súly  
 fűl - nyúl  
 fullad - gyullad  
 fúr - szúr  
 furkó - lurkó  
 fúró - fűvó  
 futár - futás  
 füge - müge  
 fű - mű  
 fülel - füles  
 fűl - fűt  
 fürj - fűrt  
 füstöl - nyüstöl  
 fűt - hűt  
 füzes - füzet  
 fűtő - hűtő

fúj - fúr  
 fűl - túl  
 fúr - gyúr  
 fúr - túr  
 fúró - gyúró  
 fut - jut  
 fuval - fuvar  
 fűl - fűl  
 fű - nyű  
 füles - füves  
 fűl - fűz  
 fűrt - fűst  
 füstöl - füstös  
 fűz - szűz  
 fűt - műt

gádor - nádor  
gála - hála  
galaj - talaj  
galiba - kaliba  
galér - pallér  
galuska - haluska  
gálya - zsálya  
gamó - gumó  
gang - pang  
garád - garázs  
garat - marat

gagyog - ragyog  
gála - gúla  
galamb - galand  
gall - hall  
gallér - tallér  
gálya - pálya  
gálya - gólya  
gáncs - háncs  
gang - rang  
garádics - varádics

gajd - majd  
galád - garád  
galand - kaland  
gall - vall  
gallon - vallon  
gálya - rája  
gálya - gulya  
gang - lang  
gang - gong  
garas - garat

gárda - járda  
gát - hát  
gát - tát  
gaz - gáz  
gáz - géz  
gazos - gázos  
géb - gém  
géb - göb  
gégész- régész  
gél - gép  
gél - kél  
gél - tél  
gém - gén  
gém - kém  
gén - géz

garázs - parázs  
gárda - zárda  
gát - lát  
gátló - gázló  
gaz - géz  
gáz - gőz  
géb - gél  
géb - gép  
gége - vége  
gél - gém  
gél - géz  
gél - nyél  
gél - vél  
gém - géz  
gém - rém

garda - gárda  
gát - gáz  
gát - pát  
gátol - gázol  
gaz - gőz  
gazol - gázol  
géb - gén  
gép - géz  
gégész - gépész  
gél - gén  
gél - gól  
gél - szél  
gém - gép  
gém - gím  
gén - gép

gén - vén  
gennyes - szenny  
gép - pép  
gép - tép  
gerjed - terjed  
geszta - guszta  
géz - méz  
géz - gőz  
gím - rím  
góbé - góré

gén - kén  
genny - menny  
gép - kép  
gép - nép  
gép - géz  
geszt - teszt  
gettó - nettó  
géz - néz  
gida - giga  
gipsz - ripsz

gén - szén  
genny - szenny  
gép - lép  
gép - szép  
gérbic - gérbics  
geszt - veszt  
géz - kéz  
géz - réz  
gím - hím  
gitár - szitár



gól - gór  
gólya - sólya  
gomb - lomb  
gombos - lombos  
gond - mond  
gondol - gondos  
gong - kong  
gór - kór  
góré - póré  
gőg - gőz  
gördül - zördül  
görgő - hörgő  
görög - zörög  
gránic - gránit  
guba - suba  
guba - gulya  
gulya - mulya  
gumi - gumó  
gusztá - pusztá  
gúzs - rúzs

gól - szól  
gólya - kólya  
gólya - gulya  
gomb - gömb  
gombol - gombos  
gond - pond  
gondol - gondoz  
gong - zsong  
gór - pór  
göb - göcs  
gömb - tömb  
görény - sörény  
görög - hörög  
gőz - győz  
griff - grill  
guba - tuba  
guba - guta  
gulya - pulya  
gúny - húny  
guta - huta

gól - gót  
gólya - pólya  
golyós - golyóz  
gombás - gombász  
gomolyog - somolyog  
gond - gong  
gondos - gondoz  
gór - gót  
gór - szór  
gödör - vödör  
gördül - hördül  
görget - zörget  
görög - pörög  
gőzöl - gőzös  
gróf - sróf  
guba - gubó  
gúla - gúnya  
gúny- gúzs  
gúnyol - gúnyos  
guta - suta

gyagya - ragya  
gyám - hám  
gyám - vám  
gyám - gyom  
gyanu - tanu  
gyár - gyűr  
gyár - már  
gyár - sár  
gyár - vár  
gyári - gyárt  
gyarmat - harmat  
gyáros - sáros  
gyárt - márt  
gyártás - mártás  
gyász - zász  
gyáva - páva  
gyenge - zsenge  
gyep - lep  
gyér - mér  
gyér - gyúr  
gyerekes - kerekkes  
gyík - gyök  
gyom - nyom  
gyom - som  
gyors - tors  
gyök - lök  
gyök - gyöp  
gyufa - tufa  
gyújt - sújt  
gyúl - túl  
gyutacs - kutacs  
gyűlés - hűlés  
gyűr - zűr  
gyűrűs - gyűrűz

gyalu - szalu  
gyám - lám  
gyám - gyár  
gyanta - hanta  
gyár - gyér  
gyár - jár  
gyár - nyár  
gyár - szár  
gyár - zár  
gyarló - sarló  
gyáros - káros  
gyáros - város  
gyárt - tárt  
gyász - jász  
gyáva - káva  
gyenge - lenge  
gyenge - gyöngye  
gyep - gyöp  
gyér - tér  
gyér - gyűr  
gyérít - térít  
gyík - sík  
gyomor - nyomor  
gyón - jón  
gyors - sors  
gyök - pök  
gyönyör - gyötör  
gyufa - zsufa  
gyujtó - nyujtó  
gyúl - gyűl  
gyűl - hűl  
gyűr - szűr  
gyűrű - gyűszű

gyalu - zsalu  
gyám - tám  
gyám - gyász  
gyanta - kanta  
gyár - gyúr  
gyár - kár  
gyár - pár  
gyár - tár  
gyár - gyász  
gyarló - tarló  
gyáros - páros  
gyáros - gyászos  
gyárt - zárt  
gyász - nász  
gyáva - láva  
gyenge - penge  
gyengéd - gyengél  
gyér - kér  
gyér - vér  
gyerek - kerek  
gyérül - térül  
gyom - lom  
gyom - rom  
gyopár - kopár  
gyorsír - gyorsít  
gyök - tők  
gyöp - köp  
gyújt - nyújt  
gyúl - nyúl  
gyúl - gyúr  
gyűl - gyűr  
gyűr - tűr  
gyűszű - sűrű



ha - hé  
ha - hő  
hab - szab  
hab - hagy  
hab - hall  
habar - habár  
habar - hamar  
habos - hatos  
had - hadd  
had - hall  
had - híd  
had - vad  
hág - híg  
hág - hál  
hág - hát

ha - hí  
ha - hű  
hab - zab  
hab - haj  
hab - has  
habár - határ  
habda - labda  
hacsak - hacsek  
had - haj  
had - has  
had - hód  
hadar - kadar  
hág - hűg  
hág - hám  
hág - ház

ha - hó  
hab - rab  
hab - had  
hab - hal  
hab - hat  
habar - hadar  
habos - zabos  
had - hagy  
had - hal  
had - hat  
had - pad  
hág - heg  
hág - háj  
hág - hány  
hág - vág

hág - tág  
hagy - hegy  
hagy - hall  
hagy - nagy  
hagymás - hagymáz  
haj - has  
haj - háj  
haj - vaj  
hajas - hajaz  
hajó - hajsza  
hajsza - kajsza  
hajtás - pajtás  
hal - has  
hal - hol  
hal - hall  
halágy - halász  
halász - kalász  
halaszt - szalaszt  
hall - vall  
hallat - vallas

hág - vág  
hagy - haj  
hagy - has  
hagy - vagy  
haj - hal  
haj - hat  
haj - jaj  
haj - zaj  
hajaz - hájaz  
hajó - hajt  
hajt - lajt  
hajt - sajt  
hal - hat  
hal - hűl  
halad - halas  
halál - halász  
halaszt - malaszt  
hall - hull  
hall - has  
hallat - hullat

hagy - hegy  
hagy - hal  
hagy - hat  
hagy - zagy  
haj - hall  
haj - hej  
haj - raj  
haj - hájas  
hajó - halló  
hajsza - hajt  
hajt - rajt  
hajtó - hajtű  
hal - hál  
hal - nyal  
halágy - halál  
halas - havas  
halaszt - haraszt  
hall - hat  
hallás - vallás  
halmos - halmoz  
halló - ható

haló - háló  
háló - káló  
hám - lám  
hám - vám  
hám - ház  
hámfa - támfa  
hamuka - kamuka  
hanga - hangya  
hangos - rangos  
hant - hint  
hantál - hantáz  
hány - hát  
hányad - hányas  
hányó - hunyó  
haraszt - maraszt

haló - halló  
halom - halott  
hám - szám  
hám - hány  
hám - hím  
hámor - hámos  
hamvas - hamvaz  
hangár - hangász  
hangya - hanta  
hant - lant  
hantol - hántol  
hány - ház  
hanyad - hanyatt  
hápog - sáporog  
haraszt - paraszt

hálós - hálóz  
hám - tám  
hám - hát  
hámfa - sámfa  
hámor - hámoz  
hang - rang  
hangol - hangos  
hant - hánt  
hanta - kanta  
hány - húny  
hány - lány  
hányas - hányás  
harag - harap  
harc - karc

harc - sarc  
három - járom  
hárs - nyárs  
hárul - járul  
has - hős  
has - hat  
has - vas  
hasal - hasas  
hasonlat - hasonlít  
hat - hit  
hat - tat  
hát - hűt  
hát - pát  
hátal - hátas  
határ - tatár  
hatod - hatol  
hátrány - kátrány  
havas - javas  
ház - húz  
ház - ráz

harcol - harcos  
hars - hárs  
hárs - társ  
hárul - tárul  
has - hús  
has - kas  
hasad - hasal  
hasas - pasas  
hat - hát  
hat - hűt  
hát - hét  
hát - ház  
hát - tát  
hátal - háttal  
határ - hatás  
hatod - hatos  
hátrébb - hátrész  
havas - tavas  
ház - láz  
ház - száz

harmad - harmat  
hars - mars  
hártya - kártya  
hárul - zárul  
has - hűs  
has - sas  
hasad - hasas  
hasé - hasi  
hat - hét  
hat - lat  
hát - hit  
hát - lát  
hátal - hátul  
hatály - határ  
hátha - nátha  
hátrál - hátrány  
havas - savas  
ház - hoz  
ház - máz  
ház - váz



házal - házas  
hé - hő  
hé - lé  
héber - hébér  
heg - hűg  
heg - hek  
heg - szeg  
heges - helyes  
hegy - megy -  
hegy - hely  
hegyes - hegyez  
hegyes - helyes  
hej - pej  
hej - héj  
héj - hét  
hektár - nektár  
helyes - heves

hé - hí  
hé - hű  
hebeg - lebeg  
hecc - necc  
heg - hegy  
heg - hess  
hegedő - hegdű  
hegy - jegy  
hegy - szegy  
hegy - hek -  
hegyez - legyez  
hegyes - kegyes  
hej - sej  
hej - hek  
héj - kéj

hé - hó  
hé - jé  
hebeg - rebeg  
heg - híg  
heg - hely  
heg - meg  
heges - hegyes  
hegy - kegy  
hegy - hogy  
hegy - hess  
hegyező - legyező  
hej - nej  
hej - tej  
hej - hess  
hektika - lektika

henna - penna  
hepp - kepp  
hergel - pergel  
herpesz - terpesz  
hét - hűt  
hét - rét  
hét - vét  
hétrét - kétrét  
hegyeg - kegyeg  
hév - rév  
heves - leves  
hézag - huzag  
híd - híg  
híd - hív  
hídláb - hídlás  
híg - hír  
híg - míg  
híg - hív  
hindi - hindu  
hint - pint

hely - mely  
hencser - henger  
henye - here  
herceg - perceg  
hergel - nyergel  
hess - huss  
hét - hév  
hét - szét  
heted - hetes  
hétszáz - kétszáz  
hév - hív  
hever - heves  
heves - neves  
hiba - liba  
híd - hím  
híd - líd  
hidra - vidra  
híg - hív  
híg - víg  
hím - rím

helyes - hetes  
hegerel - hengeres  
hepp - hopp  
hérés - kérés  
hering - kering  
hét - hit  
hét - két  
hét - tét  
heti - jeti  
hétszeres - kétszeres  
hév - név  
hever - kever  
heverő - keverő  
híd - hód  
híd - hír  
hideg - rideg  
híg - hím  
híg - hűg  
hím - hír  
hímes - hímez

hinta - minta  
hír - hív  
hír - szír  
hisz - hit  
hisz - visz  
hit - nyit  
hiú - szíú  
hívó - hívő  
hívó - rívó  
hó - jó  
hó - só  
hobó - hohó  
hód - hól  
hogy - rogy  
hogy - hoz

hint - kint  
hint - szint  
hinta - tinta  
hír - nyír  
hír - zsír  
hisz - hiú  
hit - hűt  
hitel - hites  
hív - szív  
hívó - nívó  
hó - hő  
hó - ló  
hó - szó  
hód - jód  
hodály - homály

hint - mint  
hintás - hintáz  
hinta - hintó  
hír - sír  
hír - húr  
hisz - húsz  
hit - hiú  
hiu - hiú  
hív - vív  
hívó - sívó  
hó - hű  
hó - ró  
hó - tó  
hód - kód  
hódol - kódol



hóka - móka  
hol - hűl  
hol - tol  
hold - hord  
hombár - lombár  
homp - komp  
hon - hun  
hon - hoz  
hopp - kopp  
hord - kord  
horda - hordó  
horgad - horgas  
horgas - horgos  
horgol - horzsol  
horgol - hornyol  
horhó - porhó  
horkol - hornyol  
horog - korog  
horoló - poroló  
horpad - horpasz  
hossz - rossz  
hő - hű  
hő - lő  
hő - tő  
hölgy - völgy  
hörög - zörög  
hőség - hűség  
húg - hús  
húg - rúg  
hull - huny  
hun - huny  
hun - pun  
húr - húz  
húr - zsúr  
hurok - huron  
hús - húz  
hús - tús  
huzag - huzal  
huzal - huzam  
húzós - nyúzós  
hű - nyű  
hűdés - hűtés  
hüllő - küllő

hogy - hol  
hohó - kohó  
hóka - róka  
hol - hon  
hold - told  
hólé - sólé  
homorú - nyomorú  
hon - hón  
hon - von  
hón - hun  
hóra - tóra  
hord - mord  
horda - horka  
horgad - horgany  
horgos - horhos  
horgany - horgony  
horgol - horgos  
horhol - korhol  
hormon - mormon  
horog - morog  
horony - torony  
horzsol - morzsol  
hosszall - rosszall  
hő - jó  
hő - nő  
hő - vő  
hörögés - zörgés  
hős - hűs  
húg - húr  
húg - húz  
húg - sűg  
hulla - nulla  
hunyorog - sunyorog  
húr - hús  
húr - szúr  
hurok - műrok  
húros - húroz  
húsol - húsos  
húz - nyúz  
huzag - huzam  
huzal - huzat  
húzás - zúzás  
hű - tű  
hűlés - hűtés  
hümmög - hüppög

hogy - hon  
hohó - mohó  
hol - hál  
hol - hoz  
hold - holt  
homály - homár  
homorú - szomorú  
hon - honn  
hon - hossz  
honol - honos  
hord - lord  
hord - zord  
horda - horpa  
horgany - horgas  
horgol - horkol  
horgol - horgony  
horgony - horgos  
horkol - horzsol  
hornyol - horzsol  
horog - horony  
horpa - korpa  
hossz - hoz  
hoz - húz  
hő - kő  
hő - sző  
hölgy - tölgy  
hörögő - zörgő  
hős - nős  
húg - hús  
húg - lúg  
húg - zúg  
humor - tumor  
hun- kun  
húr - húsz  
húr - tús  
hurok - húrok  
hús - húsz  
húsz - húz  
húz - zúz  
huzag - huzat  
huzam - huzat  
huzat - húzat  
hűdés - hűlés  
hűl - hűt  
hűtő - műtő

jó - jő  
jáger - láger  
jaj - vaj  
jaj - jak  
jak - vak  
jár - jer  
jár - kár  
jár - pár  
jár - tár  
járda - zárda  
járó - járt  
jász - ját  
jóg - jog  
jég - rég  
jegec - jeges  
jegy - kegy  
jegy - jel  
jegyes - jegyez  
jel - nyel  
jel - jer  
jelleg - lelleg  
jelzet - jelzett  
jer - mer  
jer - szer  
jó - ló  
jó - szó  
jód - kód  
jód - jós  
jóga - tóga  
jól - szól  
jő - kő  
jő - szó  
jövel - jövet  
juh - juj  
juj - juss  
jut - nut  
juta - suta

ja - jő  
jaguár - január  
jaj - zaj  
jak - lak  
jak - szak  
jár - jász  
jár - már  
jár - sár  
jár - vár  
járó - táró  
járvány - zárvány  
jászol - pászol  
jég - lég  
jég - vég  
jegel - jeges  
jegy - megy  
jegy - jer  
jel - kel  
jel - szel  
jeles - nyeles  
jellem - kellem  
jelzés - jelzős  
jer - nyer  
jer - ver  
jó - ró  
jó - tó  
jód - mód  
jóga - jógi  
jojó - tojó  
jós - sós  
jő - lő  
jő - tő  
jövő - lövő  
juh - jut  
juj - jut  
jut - sut

jáger - jéger  
jaj - raj  
jaj - juj  
jak - nyak  
jak - vak  
jár - ját  
jár - nbyár  
jár - szár  
jár - zár  
járó - váró  
jász - hász  
javall - javas  
jég - még  
jegec - jegel  
jeges - jegyes  
jegy - szegy  
jegyes - kegyes  
jel - lel  
jel - jól  
jelleg - jellem  
jellem - szellem  
jenki - senki  
jer - per  
jó - jő  
jó - só  
jobb - jog  
jód - jól  
jogi - jógi  
jól - jós  
jotta - kotta  
jő - nő  
jő - vő  
juh - juss  
juhar - muhar  
július - június  
jurta - kurta



kába - kácsa  
kába - kápa  
kabak - kobak  
kabak - kazak  
kabar - kavar  
kabil - kabin  
kacaj - kacat  
kacs - kecs  
kacsa - kapa  
kacsó - karó  
kád - nád

kád - kár  
kadar - kava  
kaffog - kattog  
kajál - kaján  
kajtat - kaptat  
káka - kápa  
kakaó - kakas  
kákog - károg  
kalapács - kalapál  
kalász - kanász

kamara - kamera  
kamat - pamat  
kán - kín  
kán - szán  
kanál - kaszál  
kanca - kapca  
kandúr - pandúr  
kanna - kasza  
kantus - kántus  
kánya - káva

kába - káka  
kába - kása  
kabak - kabar  
kabar - kanyar  
kabaré - kabard  
kacag - kacat  
kacér - kacor  
kacsa - kacsó  
kacsa - kasza  
kacsó - kamó  
kád - köd

kadar - kanyar  
kádár - káder  
kahol - kohol  
kajla - kajsza  
káka - páka  
káka - kása  
kakaó - makaó  
kalács - kalász  
kalapál - salapál  
kaliba - kalifa

kamasz - kamat  
kamó - karó  
kán - kun  
kán - tán  
kanál - szanál  
kancsi - kancsó  
kanna - manna  
kantin - kanton  
kánya - kápa  
kanyar- kapar

kád - kán  
kadar - kapar  
káderez - káderez  
kajak - kazak  
kajsza - kajszi  
káka - kánya  
káka - káva  
kakas - nyakas  
kaláha - kaláka  
kalapos - kalapoz  
kalla - kalló

kamat - zamat  
kán - ken  
kán - kár  
kanál - kapál  
kanalas - kanalaz  
kancsi - kandi  
kanna - kapa  
kontár - kontúr  
kánya - kása  
kanyar - kavar

kap - kúp  
kap - lap  
kapa - kápa  
kapa - papa  
kápa - káva  
kápa - kápó  
kapál - kapás  
kapás - kapós  
kapcsol - kapcsos  
káplán - káplár

kap - kép  
kap - kar  
kap - nap  
kapa - kasza  
kapa - kapu  
kápa - pápa  
kapacs - kapar  
kapar - kavar  
kapás - kapus  
kapca - kapta  
kapó - kopó  
kapocs - kapor  
kappan - szappan  
kaptár - naptár  
kapu - lapu  
kar - kár  
kar - kór  
kar - kas  
kár - kér  
kár - kör

kap - köp  
kap - kas  
kap - pap  
kapa - napa  
kápa - kása  
kápa - vápa  
kapál - kaszál  
kapar - kapor  
kapar - kapat  
kapcsol - kapdos  
kápó - káró  
kápós - kapus  
kapron - kapros  
kaptány - kaptás  
kapu - szapu  
kar - kér  
kar - kör  
kar - mar  
kár - kor  
kár - kűr

kapó - kápó  
kappan - koppan  
kaptány - kaptár  
kaptár - kaptás  
kapus - kaput  
kar - kor  
kar - kűr  
kar - tar  
kár - kór  
kár - már  
kár - sár  
kár - vár  
karaj - paraj  
karám - karát  
karát - zsarát  
karc - sarc  
karcol - sarcol  
kard - kurd  
karéj - karél  
karikás - karimás

kár - nyár  
kár - szár  
kár - zár  
karaj - taraj  
karát - karszt  
karbol - karbon  
karc - korc  
karcol - karcos  
karéj - paréj  
karikás - karikáz

kár - pár  
kár - tár  
karaj - karéj  
kárál - kárász  
karaván - paraván  
karc - kard  
karc - karó  
kard - karó  
karéj - taréj  
karika - karima

karó - kóró  
káró - váró  
karom - korom  
karós - karóz  
karos - kóros  
káros - sáros  
káros - koros  
kartárs - kortárs  
kas - kés  
kas - vas



karmol - karmos  
karó - káró  
karol - karom  
karom - karos  
karos - káros  
karós - marós  
káros - város  
káros - kóros  
kartell - karter  
kas - kos  
kasa - kása  
kasza - kósza  
kaszál - kaszás  
kasza - kusza  
katat - kutat  
kattant - kattint

káva - láva  
kazán - kazár  
kecs - kegy  
kecs - kell  
kedvel - kedves  
kedd - kegy  
kedd - ken  
kefe - kese  
kegy - szegy  
kegy - ken  
kegyelmed -  
kegyelmez  
kegyes - kehes  
keh - kel  
kehely - pehely

karó - maró  
káró - táró  
karol - karos  
karos - karós  
karos - koros  
káros - páros  
káros - záros  
károsul - párosul  
kártol - pártol  
kas - sas  
kasa - kasu  
kasza - kaszt  
kaszat - maszat  
kaszat - katat  
káté - kává

kattint - pattint  
káva - páva  
kebel - kecel  
kecs - keh  
kecs - ken  
kedves - nedves  
kedd - keh  
kedves - kedvez  
kefe - kepe  
kegy - keh  
- kegyelem - kegyelet  
kegyelmes - kegyelmez  
kegyes - keres  
keh - ken  
kéj - kék

kasa - kasza  
kaszál - kószál  
kasza - kassza  
katat - matat  
kattan - pattan  
kattog - pattog  
kazah - kazal  
kecs - kedd  
kecs - kel  
kedv - nedv  
kedvel - kedvez  
kedd - kel  
kefe - kele  
kegy - megy  
kegy - kel

kegyelmed -  
kegyelmes  
kegyes - vegyes  
kegyes - kezes  
kehely - kehes  
kéj - kém  
kéj - kép  
kéj - kész  
kéjes - kétes  
kék - pék  
kék - kény  
kék - kér  
kék - két  
kel - kell  
kel - lel

kéj - kén  
kéj - kér  
kéj - két  
kék - lék  
kék - szék  
kék - kén  
kék - kés  
kék - kéz  
kel - kél  
kel - nyel  
kelepel - kerepel  
kelep - telep  
kelet - nyelet  
kelet - keret  
kell - mell  
kellem - kellett  
kelő - kelt  
kelyhes - pelyhes  
kém - kény  
kém - kés

kéj - kény  
kéj - kés  
kéj - kéz  
kék - nyék  
kék - kém  
kék - kép  
kék - kész  
kékség - pékség  
kel - ken  
kel - szel  
kelep - kelet  
kelep - kerep  
kelet - szelet  
kelevény - kelevéz  
kelet - kellett  
kellő - küllő  
kelő - szelő  
kém - rém  
kém - kép  
kém - kész

kele - kepe  
kelep - szelep  
kelet - lelet  
kelet - kenet  
kelevény - televény  
kellem - küllem  
kelő - kellő  
kelta - kelte  
kém - kén  
kém - kér  
kém - két  
kemény - kömény  
ken - kén  
kén - kép  
kén - kész  
kén - kín  
kén - rén  
kence - kende  
kender - szender  
kenet - menet

kém - kéz  
ken - kín  
ken - kepp  
kén - kér  
kén - két  
kén - kun  
kén - szén  
kende - kendő  
kender - tender  
kenet - keret  
kény - kér  
kény - két  
kény - tény  
kenyeres - kenyerez  
kép - kér  
kép - két  
kép - nép  
kép - tép  
kepe - kese  
képes - lépes

kemény - kémény  
ken - kun  
kén - kény  
kén - kés  
kén - kéz  
kén - mén  
kéne - néne  
kender - kende  
kendős - kendőz  
kengyel - lengyel  
kény - kés  
kény - kéz  
kény - vény  
kényes - képes  
kép - kés  
kép - kéz  
kép - pép  
kép - köp  
képes - kétes  
képes - népes

kény - kép  
kény - kész  
kény - lény  
kenyér - tenyér  
kényes - kétes  
kép - kész  
kép - lép  
kép - szép  
kép - kúp  
képes - képez  
képes - pépes  
képzél - képzet  
kér - kész  
kér - mér  
kér - kor  
kér - kűr  
kerek - kerék  
kerep - terep  
keres - peres  
kérés - kérész



képes - képes  
képzet - képzett  
kér - két  
kér - tér  
kér - kór  
kerecsen - szerecsen  
kereng - mereng  
kerep - keres  
keres - keret  
kereset - keresett  
keresztel - keresztéz  
keret - követ  
kerge - zerge  
kerít - merít  
kerítő - terítő  
kerül - terül  
kés - kéz  
kés - rés  
keselyű - keserű  
késő - véső

képi - népi  
kér - kés  
kér - kéz  
kér - vér  
kér - kör  
kéreg - méreg  
kerep - szerep  
kerep - keret  
keres - veres  
kereszt - mereszt  
keresztes - keresztéz  
keret - szeret  
kerget - perget  
kerít - terít  
kérő - mérő  
kés - kész  
kés - kis  
kés - vés  
keserű - keserv  
később - késői

keresztel - keresztés  
keret - kéret  
kéret - méret  
kérges - mérges  
kerítő - merítő  
kerül - merül  
kés - két  
kés - kos  
kese - vese  
késes - késés  
kész - két  
kész - küsz  
kész - vész  
készlet - részlet  
két - kéz  
két - lét  
két - tét  
kétell - kétes  
kétes - rétes  
ketted - kettes

kész - kéz  
kész - mész  
keszeg - ketyeg  
keszon - keton  
két - köt  
két - rét  
két - vét  
kétely - kétes  
kétség - vétség  
kettős - kettőz  
kevert - levert  
kéz - réz  
kezes - kezez  
ki - ni  
kiált - kiállt  
kicsi - kocsi  
kihág - kivág  
kilenc - kileng  
kilép - kilop  
kín - kun

kész - kosz  
kész - rész  
készlet - készlet  
készülék - készülés  
két - kút  
két - szét  
kétell - kétely  
kétely - métely  
ketté - kettő  
ketyeg - petyeg  
kéz - méz  
kezel - kezes  
ki - kő  
ki - ti  
kiáll - kiás  
kifli - kitli  
kihág - kivág  
kilenced - kilences  
kilép - kilét  
kín - sín

kever - lever  
kéz - néz  
kezel - kezez  
ki - mi  
kiad - riad  
kicsap - kikap  
kifli - sifli  
kihal - kihall  
kilép - kitép  
kíl - kín  
kín - szín  
kincs - tincs  
kioszk - kioszt  
királyné - királynő  
kisül - kisüt  
klakk - klikk  
kobra - kopra  
kóc - kór  
koccan - koppan  
kócos - kóros

kincs - nincs  
kincs - kint  
király - sirály  
kirí - kiró  
kitép - kitér  
klakk - klassz  
kóc - móc  
koca - kofa  
kocog - kopog  
kocsma - kucsma  
kód - kór  
kofa - koma  
kóla - kóma  
koldul - koldus  
kollár - kopár

kóló - szóló  
koma - roma  
koma - kotta  
kombinál - kombinát  
komód - komót  
komor - kotor  
konc - lonc  
konda - ronda  
kondás - mondás  
kongó - korgó  
kong - konty  
kopács - kopás  
kopik - szopik  
kopog - topog  
kopolya - koponya  
kopp - kor  
kor - kos  
kor - kőr  
kor - tor  
korál - koráll

korán - korány  
korc - kord  
korgó - morgó  
kormányos -  
kormányoz  
kornett - korvett  
korog - kotyog  
korong - porong  
koros - soros  
koros - koszos

kincs - sincs  
kinn - künn  
király - kiráz  
kis - kos  
kitöm - kitör  
kobak - konyak  
kóc - kód  
koca - koma  
kocog - korog  
kód - köd  
kofa - pofa  
kohol - koszol  
kóla - kósa  
koldul - kondul  
kóló - póló

kólya - pólya  
koma - kóma  
koma - kova  
komisz - kumisz  
komoly - komor  
konc - korc  
konc - kong  
konda - kondi  
koncér - kondér  
konkoly - sonkoly  
kontó - rontó  
kopár - kosár  
kopó - lopó  
kopog - kotyog  
koppan - roppan  
kopp - kos  
kor - kosz  
kor - por  
korall - koráll  
korál - korán

korc - korcs  
kord - mord  
kórkép - körkép  
- kormos - kormoz  
kóró - szóró  
korom - koros  
koros - kóros  
koros - szoros  
kórus - pórus  
kóstál - kóstol

kód - mód  
kofa - kova  
kohol - lohol  
kóla - kóló  
kollár - kollázs  
kóló - móló  
kólya - sólya  
koma - komp  
komál - komáz  
komló - romló  
komor - nyomor  
konc - ponc  
konc - konty  
konda - monda  
kong - szong

konty - korty  
kopács - kopár  
kopár - kopás  
kopog - ropog  
kopogós - ropogós  
koppan - toppan  
kopp - kosz  
kor - kör  
kor - sor  
korál - morál  
koráll - korán  
korc - porc  
kord - zord  
korkép - kórkép  
kórner - kornett  
korog - morog  
koronás - koronáz  
koros - poros  
koros - toros  
korzó - torzó

kosz - küsz  
koszorús - koszrúz  
kotyog - motyog  
kotyog - totyog  
kovács - kovász  
kovás - kovász  
kő - sző  
kőb - köd  
kőb - köt  
köd - köp



kos - kosz  
kósza - kusza  
kotor - motor  
kotyog - potyog  
kova - nova  
kovás - rovas  
kő - lő  
kő - tő  
kőb - köp  
kőb - köz  
köd - kör  
ködöl - ködös  
kékény - kétény  
könnyed - könnyen  
könnyvel - könyves

köpcös - köpdös  
kör - sör  
kőr - szőr  
körít - körív  
körte - sörte  
köt - köz  
köteg - kötet  
kötény - kötés  
köves - követ  
köznap - köznép  
közöny - közös  
krigli - kripli  
kuka - kupa  
kuli - puli  
kupa - kutya  
kúpos - púpos  
kutacs - kutasz  
kutyul - kutyus  
kűr - tűr

kószál - kőszál  
kotyog - lotyog  
kotyog - rotyog  
kovács - kovás  
kovász - lovász  
kő - nő  
kő - vő  
kőb - kör  
köcsög - köhög  
köd - köt  
ködös - közös  
költ - tölt  
könnyed - könnyes  
köp - kör  
kör - kőr

kör - tör  
kör - tőr  
körmöl - körmös  
körte - közte  
köt - kút  
kötél - kötés  
kötet - követ  
közeg - közel  
közöl - közöny  
krém - prém  
krikett - krokett  
kuka - kutya  
kunkop - kunkor  
kupa - kusza  
kuruc - kurutty  
kutacs - kutat  
küllő - süllő  
kvarc - kvart

köd - köz  
köhög - röhög  
költő - töltő  
könnyen - könnyes  
köp - köt  
kör - pör  
kör - köz  
köré - közé  
köröm - köröz  
körút - közút  
köteg - közeg  
kötél - kétény  
kötött - kötöz  
közel - közöl  
közöl - közös

kretén - kreton  
kuka - szuka  
kuka - kusza  
kúp - púp  
kupa - kupé  
kutacs - kutács  
kutasz - kutat  
kűr - szűr

láb-lop  
láb-lágy  
láb-lám  
láb-lány  
láb-láp  
láb-lát  
láb-láz  
láb-ad-lázad  
láb-ad-lázal  
láb-ad-lázás  
labanc-lafanc  
lábikó-ládikó  
lából-lébol  
lábtó-lábtő  
láda-száda  
láda-láma  
láda-lára  
ládika-ládikó  
lágy-lám  
lágy-lány  
lágy-láp  
lágy-lát  
lágy-láz  
lágy-vágy  
lágy-légy  
lajt-lejt  
lajt-rajt  
lajt-sajt  
lajt-lant  
lak-nyak  
lak-rak  
lak-szak  
lak-vak  
lak-lék  
lak-lik  
lak-lök  
lak-luk  
lak-lap  
lak-lakk  
lakáj-lapály  
lakáj-lakás  
lakályos-lapályos  
lakás-rakás  
lakat-rakat  
lakatol-lakatos  
lakk-makk  
lakk-pakk  
lakk-lap

lám-lom  
lám-lány  
lám-láp  
lám-lát  
lám-láz  
láma-ráma  
láma-láva  
lámpás-rámpás  
lámpás-lámpáz  
lánc-ránc  
lánc-sánc  
lánc-tánc  
lánc-lonc  
lánc-láng  
láncol-ráncol  
láncol-táncol  
láncol-sáncol  
láncol-lángol  
láng-ráng  
láng-leng  
lángol-lángos  
langy-lant  
langyos-lantos  
lantol-landol  
lantol-lantos  
lány-láp  
lány-lát  
lány-láz  
lány-lény  
lap-nap  
lap-pap  
lap-láp  
lap-lep  
lap-lép  
lap-lop  
lap-lapp  
láp-lát  
láp-láz  
láp-lep  
láp-lép  
láp-lop  
láp-táp  
láp-záp  
lapaj-lapály  
lapály-lapát  
lapi-lápi  
lapocka-lapocska  
lapos-napos  
lapos-papos  
lapos-tapos

lat-lát  
lat-lét  
lát-pót  
lát-tát  
lát-lét  
lát-láz  
latol-lator  
latyak-satyak  
láva-páva  
láz-máz  
láz-ráz  
láz-száz  
láz-ráz  
láz-száz  
lázad-lázás  
lazít-lázít  
le-lé  
le-ló  
le-lő  
le-ne  
le-se  
le-te  
lé-ló  
lé-lő  
leander-meander  
leben-reben  
leben-leken  
lebeg-rebeg  
lebeg-leffeg  
lebeg-leszeg  
lebeg-lebőg  
lebeg-lepeny  
lebegő-levegő  
lebke-lepke  
léc-luc  
léc-lég  
léc-légy  
léc-lék  
léc-lény  
léc-lép  
léc-lét  
lécel-lékel  
lécel-lécez  
ledér-lekér  
ledér-lemér  
ledér-letér  
lég-még  
lég-rég  
lég-vég



lakli-pakli  
 lakó-zakó  
 lakol-rakol  
 lakol-lakos  
 lakott-rakott  
 lám-szám  
 lám-tám  
 lám-vám  
 legel-szegel  
 legel-lehel  
 lehel-lenyel  
 legel-lepel  
 legel-leszel  
 legény-regény  
 legény-szegény  
 legény-lepény  
 légi-régi  
 légi-légó  
 légies-régies  
 légió-régió  
 légós-lógós  
 légó-léhó  
 légzés-végzés  
 légy-négy  
 légy-lék  
 légy-lény  
 légy-lép  
 légy-lét  
 léha-néha  
 lehel-lenyel  
 lehel-lepel  
 lehel-leszel  
 lehel-lehűl  
 lehel-lehet  
 léhész-lépés  
 lehet-mehet  
 lehet-tehet  
 lehet-vehet  
 lehet-lehűt  
 lehetetlen-tehetetlen  
 lej-pej  
 lej-sej  
 lej-tej  
 lej-lel  
 lej-len  
 lej-lenn  
 lej-lep  
 lej-les  
 lej-lesz  
 lej-lett  
 lejt-rejt

lapos-lápos  
 lapos-lapoz  
 lappancs-lappang  
 lapu-szapu  
 lapul-lazul  
 lapul-lassul  
 lárma-lárva  
 lat-tat  
 lel-szel  
 lel-len  
 lel-lep  
 lel-les  
 lel-lesz  
 lel-lett  
 leles-nyeles  
 leles-szeles  
 leles-lelet  
 lelet-nyelet  
 lelet-szelet  
 lelkes-telkes  
 lemegy-lemez  
 lemez-nemez  
 len-lőn  
 len-lenn  
 len-lep  
 len-les  
 len-lesz  
 len-lett  
 leng-peng  
 leng-reng  
 leng-teng  
 leng-reng  
 leng-lent  
 lengés-pengés  
 lengés-rengés  
 lengés-zengés  
 lenget-penget  
 lenget-renget  
 lenn-lep  
 lenn-les  
 lenn-lesz  
 lenn-lett  
 lenni-menni  
 lenni-tenni  
 lenni-venni  
 lent-ment  
 lent-szent  
 lény-lép  
 lény-lét  
 lény-tény  
 lény-vény

lég-lóg  
 lég-lúg  
 lég-légy  
 lég-lék  
 lég-lény  
 lég-lép  
 lég-lét  
 lépcső-lépcső  
 lépes-lépés  
 lépés-tépés  
 ler-mer  
 ler-nyer  
 ler-per  
 ler-ser  
 ler-szer  
 ler-ver  
 ler-les  
 ler-lesz  
 ler-lett  
 les-lesz  
 les-lett  
 les-nyes  
 lesz-nesz  
 lesz-szesz  
 lesz-tesz  
 lesz-vesz  
 lesz-lösz  
 lesz-lett  
 lét-rét  
 lét-szét  
 lét-tét  
 lét-vét  
 lét-lót  
 létel-tétel  
 létel-vétel  
 lett-nett  
 lett-tett  
 lett-lőtt  
 leveles-levelez  
 lever-lezser  
 lever-leves  
 leves-neves  
 leves-levesz  
 leves-levés  
 liba-lila  
 liba-liga  
 liget-sziget  
 lignin-lignit  
 liheg-piheg  
 lik-szik  
 lik-tik

lóré-póré  
lóré-lóvé  
lóré-lóri  
lórom-lórum  
lót-pót  
lót-tót  
lottó-mottó  
lottyó-lotyó  
lotyó-motyó  
lotyog-motyog  
lotyog-potyog  
lotyog-rotyog  
lotyog-totyog  
lottyán-pottyán  
lovag-lovas  
lovag-lovaz  
loval-lovas  
loval-lovaz  
lő-nő  
lő-sző  
lő-tő  
mál-más  
mál-máz  
malaszt-szalaszt  
malaszt-maraszt  
maláta-saláta  
málés-mólés  
málha-málna  
málha-pálha  
málhás-málház  
mállás-pállás  
mállás-szállás  
mállik-pállik  
malőr-valőr  
mama-mááma  
mama-mami  
mami-mámi  
mamus-mamusz  
mamusz-manusz  
mancs-manó  
mancs-pancs  
mangó-mankó  
manír-panír  
manó-maró  
manó-matyó  
mappa-nappa  
mar-tar  
mar-var  
mar-már  
mar-mer

maci-paci  
maci-zaci  
maci-maki  
maccs-meccs  
maccs-taccs  
maccs-mag  
maccs-makk  
maccs-mar  
maccs-matt  
mácsik-másik  
mácsik-mászik  
madám-madár  
mag-mai  
mag-rag  
mag-szag  
mag-tag  
mag-meg  
mag-még  
mag-míg  
mag-mar  
mag-matt  
maga-maja  
márka-márki  
márkás-márkáz  
markol-parkol  
markoláb-markolász  
markoló-parkoló  
markos-maszkos  
markőr-parkőr  
márna-párna  
márna-tárna  
marok-sarok  
marok-murok  
mars-mart  
mart-part  
mart-márt  
mart-mert  
márt-tárt  
márt-várt  
márt-zárt  
márvány-zárvány  
márványos-márványoz  
más-sás  
más-mos  
más-máz  
másik-vásik  
másik-mászik  
masli-masni  
másod-másol  
maszat-matat  
maszat-moszat

mák-szák  
mák-zsák  
mák-mál  
mák-már  
mák-más  
mák-máz  
makett-rakett  
makett-zsakett  
maki-szaki  
makk-pakk  
makk-mar  
makkol-makkos  
makog-vakog  
mákony-mákos  
mákos-nyákos  
mákos-rákos  
mákos-zsákos  
mál-nyál  
mál-sál  
mál-szál  
mál-tál  
mál-már  
meccs-menny  
meccs-mer  
meccs-mez  
mécses-méhes  
mécses-ménes  
mécses-mézes  
mecset-menet  
medál-pedál  
meddő-menő  
medence-melence  
meder-peder  
meder-szeder  
meder-veder  
meder-míder  
meg-szeg  
meg-még  
meg-míg  
meg-megy  
meg-meggy  
meg-mell  
meg-mely  
meg-meny  
meg-meó  
meg-menny  
meg-mer  
meg-mez  
még-rég  
még-vég  
még-míg



mar-mér  
mar-matt  
már-nyár  
már-pár  
már-sár  
már-szár  
már-tár  
már-vár  
már-zár  
már-mer  
már-mér  
már-más  
már-máz  
marad-marat  
marat-maszat  
marat-matat  
marék-marok  
maréna-muréna  
márga-sárga  
márga-márka  
márga-márna  
márgás-sárgás  
márgás-márkás  
mari-maró  
mari-mars  
márka-párka  
márka-zárka  
márka-mátka  
márka-márna  
méh-mér  
méh-mész  
méh-méz  
mekeg-meleg  
mekeg-nyekeg  
méla-méta  
mell-moll  
mell-mely  
mell-meny  
mell-menny  
mell-meó  
mell-mer  
mell-mez  
mellék-mellény  
mellől-mellőz  
meló-móló  
meló-múló  
mely-nej  
mely-pej  
mely-sej  
mely-tej  
mely-mély

maszek-matek  
matat-mutat  
matrica-patrica  
matróna-patróna  
matt-patt  
matt-watt  
maja-mulya  
máz-ráz  
máz-száz  
máz-váz  
máz-méz  
mázol-mázos  
mázsa-múzsza  
mázszál-mázszás  
mécs-még  
mécs-méh  
mécs-mély  
mécs-mén  
mécs-mér  
mécs-mész  
mécs-méz  
meccs-reccs  
meccs-meg  
meccs-megy  
meggy-meggy  
meccs-mell  
meccs-mek  
meccs-meny  
meccs-meó  
mente-menti  
mentol-mentor  
menti-mentő  
meny-meó  
meny-menny  
meny-mer  
meny-mez  
menny-meó  
menny-mer  
menny-mez  
meó-mer  
meó-mez  
mer-nyer  
mer-per  
mer-ser  
mer-szer  
mer-ver  
mer-mér  
mer-mez  
mér-tér  
mér-vér  
mér-mész

még-méh  
még-mély  
még-mén  
még-mér  
még-mész  
még-méz  
megé-mögé  
megöl-megől  
megül-mögül  
megy-meggy  
megy-szegy  
megy-mell  
megy-mely  
megy-meny  
megy-menny  
megy-meó  
megy-mer  
megy-mez  
megye-mese  
megyész-mesés  
meggy-mell  
meggy-mely  
meggy-meny  
meggy-meó  
meggy-menny  
meggy-mer  
meggy-mez  
méh-mély  
méh-mén  
mi-ni  
mi-ti  
miatt-miau  
midi-módi  
midi-mudi  
midi-mini  
míg-víg  
mily-moly  
mímel-rímel  
mind-mond  
mind-minő  
mind-mint  
mindegy-minden  
mindegy-mindez  
minden-mindez  
mini-minő  
mini-mint  
minő-mint  
mint-pint  
mint-szint  
minta-tinta  
mintás-mintáz

mely-mily  
mely-moly  
mely-meny  
mely-menny  
mely-meó  
mely-mer  
mely-mez  
mély-mily  
mély-moly  
mély-mén  
mély-mér  
mély-mész  
mély-méz  
mén-szén  
mén-vén  
mén-mér  
mén-mész  
mén-méz  
menedzsel-menedzser  
ménes-mézes  
menetel-menetes  
menő-minő  
menő-mező  
menő-ment  
menő-merő  
ment-szent  
ment-menü  
ment-mint  
ment-mert  
menta-minta  
menta-mente  
menta-mentő  
mente-tente  
mente-mentő  
menten-mentes  
mentes-mentés  
moly-mos  
moncsol-roncsol  
moncsol-mongol  
mond-pond  
mond-mord  
monda-ronda  
monda-szonda  
mondat-mosdat  
mondott-mosdott  
mony-mos  
mór-pór  
mór-szór  
mora-morc  
mora-mond  
mora-more

mér-méz  
merény-serény  
merény-szerény  
merény-merész  
merít-nyerít  
merít-terít  
mérges-mérgez  
merő-nyerő  
merő-mérő  
mérő-mérv  
merre-mese  
mese-veze  
mese-mise  
mesél-mesés  
mész-rész  
mész-vész  
mész-misz  
mész-méz  
meszel-meszes  
meszel-meszez  
meszel-neszel  
meszes-neszez  
messze-messzi  
méta-séta  
metán-netán  
metél-vetél  
métely-méter  
metszés-tetszés  
metsző-tetsző  
mettől-mettőr  
mez-méz  
méz-néz  
méz-réz  
mézel-mézer  
mézel-mézes  
mézer-mézes  
múló-múlt  
munka-muszká  
muzsikál-muzsikás  
muzsikás-muzsikus  
mű-nyű  
mű-tű  
művi-művű  
na-ne  
na-ni  
na-no  
na-nő  
náci-nádi  
nád-vád  
nád-nász  
nád-nádas

mióma-mióta  
mire-mise  
míves-műves  
mixel-mixer  
móc-póc  
móc-mód  
móc-mór  
moccan-morran  
mocsár-mozsár  
mócsing-móring  
mocskol-pocskol  
mód-mór  
mód-mól  
módi-mudi  
modor-sodor  
mogul-vogul  
moh-moly  
moh-mos  
moha-noha  
moha-soha  
moha-mohó  
mohar-moher  
mohar-muhar  
mohó-sohó  
mohó-motyó  
moholy-mosoly  
moholy-mohos  
móka-róka  
mohány-tokány  
mokka-rokka  
mól-mór  
moll-toll  
móló-póló  
móló-szóló  
móló-múló  
moly-mony  
nej/ø/-vej  
nej-nem  
nej-nesz  
nej-pej  
nej-sej  
nej-tej  
nem-sem  
nem-szem  
nem-nett  
néma-séma  
néma-némi  
néma-téma  
némely-német  
nemes-szemes  
nemes-neves



morc-more  
mord-more  
morc-porc  
morc-mord  
mord-zord  
mordul-zordul  
mordul-mozdul  
mórikál-mórikáz  
mormog-mormol  
mormog-mormon  
mormol-mormon  
morog-motyog  
morog-mozog  
morva-murva  
morva-morzsa  
morzsa-torzsa  
morzsál-morzsol  
mos-nos  
most-rost  
most-must  
motor-rotor  
motor-motoz  
mottó-motyó  
motyog-potyog  
motyog-rotyog  
motyog-totyog  
motyog-mozog  
muci-mudi  
muci-mutyi  
muci-muki  
muki-mutyi  
mudi-muki  
mudi-mutyi  
muff-puff  
muff-mukk  
muff-mull  
mukk-mull  
mukkan-pukkan  
múlás-nyúlás  
mulat-mutat  
mulat-mulatt  
mulató-mutató  
mull-null  
ni-no  
ni-nő  
nikkel-pikkel  
nincs-sincs  
nincs-tincs  
nincs-nini  
nincs-tini  
nipp-tipp

nadír-radír  
nagy-vagy  
nagy-zagy  
nagy-négy  
nagy-nap  
nagyol-napol  
nagyol-nagyoll  
nagyol-nagyon  
nagyol-nagyos  
nagyoll-nagyon  
nagyoll-nagyos  
nagyon-nagyos  
nagyos-napos  
nagysád-nagyság  
nagyúr-natúr  
nap-pap  
nap-nép  
napa-papa  
napa-napi  
napság-papság  
narancs-parancs  
nász-szász  
nász-nesz  
ne-né  
ne-ni  
ne-no  
ne-nő  
ne-se  
ne-te  
né-ni  
né-no  
né-nő  
necc-nej  
necc-nem  
necc-nesz  
nedű-nedv  
nedves-redves  
nedves-nedvez  
negéd-segéd  
negéd-segély  
negély-szegély  
néha-noha  
néha-néma  
nyák-nyál  
nyák-nyár  
nyakal-nyaral  
nyakal-nyakas  
nyakal-nyakaz  
nyakas-nyakaz  
nyákos-rákos  
nyákos-zsákos

nemes-nemez  
német-nézet  
nemez-szemez  
nemez-neszez  
nemez-nevez  
nemi-némi  
nemi-nemz  
némi-sémi  
némi-néni  
némi-népi  
nemzés-szemzés  
nemző-szemző  
néne-néni  
néni-nini  
néni-népi  
népes-pépes  
nerc-perc  
nerc-terc  
nesz-szesz  
nesz-tesz  
nesz-vesz  
nesz-nett  
neszel-nevel  
neszel-neszez  
neszez-nevez  
nett-nitt  
nett-tett  
név-rév  
név-néz  
nevel-neves  
nevel-nevet  
nevel-nevez  
nevel-nővel  
nevelő-névelő  
nevelő-szerető  
nevelő-nevelt  
neves-nevet  
neves-szerez  
neves-reves  
nevet-szeret  
nevezet-nevezett  
néz-réz  
ni-ti  
nyel-nyúl  
nyel-nyer  
nyél-szél  
nyél-tél  
nyél-vél  
nyél-nyíl  
nyél-nyúl  
nyeles-szeles

nipp-nitt  
nitt-sítt  
nívó-rívó  
nívó-sívó  
nívó-szívó  
nívó-vívó  
no-nő  
noa-nos  
noha-soha  
noha-nosza  
noha-nova  
norma-torma  
normál-normás  
normál-normáz  
normás-normáz  
norvég-sorvég  
nos-nős  
nosza-nova  
nova-tova  
nő-sző  
nő-tő  
nő-vő  
nől-nős  
nőszik-nőzik  
növény-sörény  
növény-növés  
növés-szőrés  
nút-rút  
nyafka-nyalka  
nyafog-nyifog  
nyaggat-raggat  
nyaggat-szaggat  
nyáj-száj  
nyáj-táj  
nyáj-váj  
nyáj-nyák  
nyáj-nyál  
nyáj-nyár  
nyájas-szájas  
nyájas-nyálás  
nyak-rak  
nyak-szak  
nyak-rak  
nyak-nyák  
nyak-nyék  
nyak-nyal  
nyák-rák  
nyák-szák  
nyák-zsák  
nyák-nyék  
nyomott-nyomoz

nyal-nyál  
nyal-nyel  
nyal-nyél  
nyal-nyíl  
nyal-nyúl  
nyál-sál  
nyál-szál  
nyál-tál  
nyál-nyel  
nyál-nyél  
nyál-nyíl  
nyál-nyúl  
nyál-nyár  
nyaláb-nyalás  
nyalánk-palánk  
nyalánk-nyúlánk  
nyálás-nyílás  
nyálás-szálas  
nyálás-tálas  
nyálás-nyilas  
nyálás-nyulas  
nyálás-nyálaz  
nyálaz-szálaz  
nyalka-nyálka  
nyalka-palka  
nyálka-szálka  
nyálka-tálka  
nyálkás-szálkás  
nyanya-tanya  
nyár-pár  
nyár-sár  
nyár-szár  
nyár-tár  
nyár-vár  
nyár-zár  
nyár-nyer  
nyár-nyír  
nyári-szári  
nyári-nyárs  
nyárs-társ  
nyárs-nyers  
nyék-pék  
nyék-szék  
nyék-nyél  
nyekk-sekk  
nyekk-nyel  
nyekk-nyer  
nyel-szel  
nyel-nyél  
nyel-nyíl  
olt-ont

nyeles-nyelés  
nyelvel-nyelves  
nyer-per  
nyer-ser  
nyer-szer  
nyer-ver  
nyer-nyír  
nyer-nyes  
nyereg-pereg  
nyereg-sereg  
nyerés-verés  
nyerés-nyesés  
nyereség-vereség  
nyeretlen-veretlen  
nyergel-nyerges  
nyerít-terít  
nyerő-nyers  
nyers-vers  
nyers-nyert  
nyert-nyest  
nyest-rest  
nyest-test  
nyí-rí  
nyí-sí  
nyifog-nyihog  
nyihog-vihog  
nyikkan-rikkan  
nyíl-nyúl  
nyíl-nyír  
nyilas-nyilaz  
nyílás-nyúlás  
nyílás-nyírás  
nyílik-nyúlik  
nyír-pír  
nyír-sír  
nyír-szív  
nyír-zsír  
nyiradék-zsiradék  
nyírás-sírás  
nyírás-nyíres  
nyolc-polc  
nyolcad-nyolcas  
nyom-rom  
nyom-som  
nyomorú-szomorú  
nyomorúság-szomorúság  
nyomos-romos  
nyomos-nyomós  
nyomos-nyomott  
nyomos-nyomoz  
őr-űr



nyoszolya-nyoszolyó  
nyög-rög  
nyög-szög  
nyög-nyűg  
nyugalmas-rugalmas  
nyugalmas-nyugalmaz  
nyugszék-nyugszik  
nyugton-nyugtat  
nyújtó-sújtó  
nyújt-sújt  
nyúl-túl  
nyúl-nyúz  
nyuszi-puszi  
nyuszi-nyuszt  
nyúz-zúz  
nyű-tű  
nyűgös-nyűgöz  
oá-ok  
oá-ott  
oá-pá  
oá-rá  
óbor-ókor  
ocsmány-ormány  
ocsmány-okmány  
ocsú-odú  
oda-odú  
óda-óra  
óda-óta  
odább-odébb  
ódium-ópium  
ódon-ózon  
odvas-olvas  
ohé-ohó  
ohé-ojjé  
ohó-olló  
ojt-olt  
ok-ők  
ok-ük  
ok-oly  
ok-orr  
ok-ott  
okmány-ormány  
okol-orrol  
okol-okos  
okol-okoz  
okol-okul  
okos-okoz  
okulár-okulás  
ól-öl  
ól-ül  
ól-öv

olt-oszt  
olt-ölt  
oltár-oltás  
olvad-olvas  
olvadás-olvasás  
oly-orr  
olyan-olyas  
omol-orrol  
ón-ön  
ón-őn  
ón-un  
ón-öv  
ónos-ónozt  
ont-önt  
ont-oszt  
opál-ovál  
óra-óta  
órás-óvás  
orális-ovális  
orca-orda  
orda-ordó  
orda-orja  
ordó-ormó  
ordó-orsó  
ormó-orsó  
orom-orosz  
orom-oroz  
orosz-oroz  
orr-ott  
orsós-orsóz  
oszlás-osztás  
osztályos-osztályoz  
öv-öv  
óvatol-óvatos  
öböl-ököl  
öcs-öl  
öcs-ön  
öcs-öt  
öcs-öv  
öhön-özön  
ököl-ökör  
öl-ül  
öl-ön  
öl-öt  
öl-öv  
öleb-ölel  
öleb-öles  
ölel-öles  
öles-összes  
öles-öves  
ölt-önt

őr-ős  
őr-ősz  
őr-őz  
örlő-örző  
örmény-örvény  
örök-öröm  
öröklés-öröklét  
örököl-örökös  
öröl-örül  
öröm-üröm  
örül-őrül  
örül-őszül  
örvény-ösvény  
örvös-ötvös  
ős-ősz  
ős-őz  
ősi-ősz  
összeg-összes  
ősz-őz  
öt-öt  
öt-öv  
öt-út  
öt-üt  
ötöd-ötös  
ötvös-ötvöz  
őz-űz  
pá-rá  
pác-rác  
pác-pár  
pác-pát  
paca-peca  
paca-pala  
paca-papa  
paca-pasa  
paca-pata  
pacák-pacás  
pacás-pecáspaci-pacsi  
paci-pici  
paci-papi  
packa-racka  
packa-padka  
pacni-pacsni  
pácol-pucol  
pácol-páhol  
pácol-párol  
pacsni-racsn  
pad-vad  
pad-pud  
pad-patt  
pad-pakk  
pad-pap

olaj-olasz  
 olajos-olajoz  
 old-olt  
 oldalas-oldalaz  
 oldal-oldat  
 olimpiás-olimpiász  
 puff-puff  
 páfrány-sáfrány  
 páhog-páhol  
 páhol-páholy  
 páhol-párol  
 pajta-rajta  
 pajta-paszta  
 páka-pika  
 páka-pápa  
 páka-pálya  
 páka-pára  
 páka-őáva  
 pákász-rákász  
 pakk-sakk  
 pakk-pap  
 pakk-patt  
 pakli-pukli  
 pala-papa  
 pala-pasa  
 pala-pata  
 palántál-palántáz  
 palás-patás  
 pálca-tálca  
 pálca-pálha  
 pálca-pálma  
 pálha-pálma  
 pall-vall  
 pall-pap  
 pall-passz  
 pall-patt  
 pállás-szállás  
 pállás-párás  
 palló-pannó  
 pallóz-tallóz  
 pálma-pászma  
 palóka-nyalóka  
 palóka-paróka  
 palol-papol  
 pálos-páros  
 pálya-rája  
 pálya-zsálya  
 pálya-pólya  
 pálya-pulya  
 pálya-pápa  
 pálya-pára

ön-öv  
 ön-őn  
 ön-un  
 öntött-öntöz  
 öntés-önzés  
 őr-úr  
 pánt-ránt  
 pánt-szánt  
 pánt-pint  
 pánt-pont  
 pántol-pántoz  
 panyóka-paróka  
 pányva-ponyva  
 pányvás-ponyvás  
 pányvás-pányváz  
 pap-púp  
 pap-pép  
 pap-patt  
 papa-pápa  
 papa-pipa  
 papa-para  
 papa-pasa  
 papa-pata  
 papa-papi  
 pápa-vápa  
 pápa-pipa  
 pápa-pára  
 pápa-páva  
 pápa-pápá  
 papír-tapír  
 paplak-paplan  
 paprikás-paprikáz  
 pár-sár  
 pár-szár  
 pár-tár  
 pár-vár  
 pár-zár  
 pár-pír  
 pár-per  
 pár-por  
 pár-pór  
 pár-pör  
 pár-pát  
 pára-tára  
 pára-páva  
 paraj-taraj  
 paraj-paréj  
 páratlan-párátlan  
 parázs-varázs  
 paréj-taréj  
 park-pörk

padlás-padlós  
 padló-vadló  
 padlós-padlóz  
 padol-pakol  
 padol-papol  
 puff-pap  
 párnás-párnáz  
 paródia-parókia  
 párol-tárol  
 párol-zárol  
 párol-porol  
 párol-páros  
 parola-pirula  
 parola-paroli  
 párolt-zárolt  
 páros-sáros  
 páros-város  
 páros-záros  
 páros-piros  
 páros-poros  
 párosít-pirosít  
 part-tart  
 part-párt  
 párt-tárt  
 párt-várt  
 párt-zárt  
 párt-várta  
 párt-poreta  
 párt-pásztá  
 pártol-pártos  
 partos-pártos  
 pasa-pata  
 pasa-pasi  
 pasas-vasas  
 pász-szász  
 pászka-pászma  
 passz-rassz  
 passz-patt  
 passzé-sasszé  
 passzít-passzív  
 paszta-pásztá  
 paszta-pusztá  
 paszta-pusztá  
 pásztás-pásztáz  
 pát-tát  
 pát-pót  
 pata-tata  
 pattant-pattint  
 patvar-pitvar  
 pecér-pucér  
 peckel-peckes



pálya-páva  
pamacs-pamat  
pamat-zamat  
pampa-pompa  
pampa-pumpa  
panaszol-panaszos  
pancs-puncs  
pancs-pang  
pandal-pandan  
pang-rang  
pang-peng  
páni-pánt  
pánkó-szánkó  
pendít-zendít  
pendít-perdít  
pendül-rendül  
pendül-zendül  
pendül-perdül  
peng-reng  
peng-teng  
peng-zeng  
penge-zsenge  
penget-renget  
penget-tenget  
penget-perget  
pengő-zengő  
pengő-pergő  
pengő-pezső  
penna-szena  
pép-szép  
pép-tép  
pép-púp  
pép-pér  
per-ser  
per-szer  
per-ver  
per-pér  
per-pír  
per-por  
per-pór  
per-pör  
perc-terc  
perc-porc  
perc-pör  
perceg-percen  
perceg-perces  
percen-perces  
perdít-pördít  
perdül-serdül  
perec-pereg  
perec-perel

park-part  
párka-zárka  
párka-pászka  
párka-párna  
párka-párta  
párkány-sárkány  
parkettás-parkettáz  
parkőr-partőr  
parkol-paskol  
párlat-tárlat  
párlat-zárlat  
párna-tárna  
párna-párta  
perje-pernye  
perje-persze  
pernye-persze  
perzsel-pörzsöl  
pest-rest  
pest-test  
pesti-resti  
pete-sete  
pete-pite  
petél-vetél  
petty-pötty  
pezsgés-pezső  
pia-szia  
piál-piás  
pice-vice  
pice-pihe  
pice-pille  
pice-pipe  
pice-pisze  
pice-pite  
pice-pici  
pici-pipi  
picula-pirula  
picsog-pirog  
pié-pih  
pige-pihe  
pige-pipe  
pige-pisze  
pige-pite  
pihe-pille  
pihe-pipe  
pihe-pisze  
pihe-pite  
piheg-pihen  
pihenő-pihent  
pika-pilla  
pika-pipa  
pika-piké

peder-pödör  
pej-sej  
pej-tej  
pej-per  
pék-szék  
pék-pók  
pék-pök  
példás-példáz  
pele-tele  
pele-pete  
pelyva-polyva  
pemete-remek  
pendít-rendít  
pintér-sintér  
pinty-ponty  
píp-síp  
píp-púp  
píp-pír  
pipa-pópa  
pipa-pipe  
pipa-pipi  
pipacs-ripacs  
pipál-pipás  
pipe-pisze  
pipe-pite  
pipe-pipi  
piperés-piperéz  
pír-sír  
pír-szír  
pír-zsír  
pír-por  
pír-pór  
pír-pör  
pírit-pirít  
pirít-irít  
pitít-porít  
piros-poros  
pirul-virul  
pisze-pösze  
pisze-pite  
piszeg-sziszeg  
pizsi-puszi  
piszke-pityke  
páskol-piszkos  
pisztoly-piszton  
pite-piti  
pitle-pitli  
pitykés-pitykés  
pityedt-pityeszt  
pléd-pléh  
pletykál-pletykás

perec-perem  
perec-peres  
pereg-sereg  
pereg-perel  
pereg-perem  
pereg-peres  
perel-szerel  
perel-terel  
perel-perem  
perel-peres  
perem-terem  
perem-verem  
perem-peres  
peres-pörös  
peres-veres  
pörös-vörös  
pörös-sörös  
pergel-perjel  
pergel-perzsel  
pergő-pezső  
pólyál-pólyáz  
pólyás-pólyáz  
polyva-ponyva  
pompa-tompa  
pompa-pumpa  
ponc-pond  
ponc-ponk  
ponc-pont  
ponc-ponty  
pond-ponk  
pond-pont  
pond-ponty  
ponk-pont  
ponk-ponty  
pont-ponty  
pont-ront  
pont-poszt  
ponton-pontos  
ponton-pontoz  
pontos-pontoz  
por-sor  
por-tor  
por-pór  
por-pör  
pór-szór  
pór-pör  
pór-pót  
porcog-porcos  
póre-püre  
póre-póri  
porhó-porzó

pika-pikó  
piké-pikó  
pikk-sikk  
pilla-villa  
pilla-pipa  
pilla-pille  
pillant-villant  
pille-pipe  
pille-pisze  
pille-pite  
pillog-villog  
pincér-pintér  
pincér-pincéz  
pincs-tincs  
pincs-puncs  
pincs-pint  
pincs-pinty  
pint-szint  
pint-pont  
pint-pinty  
portás-postás  
portó-posztó  
portó-porzó  
posta-rosta  
postás-postáz  
pótol-pózol  
potyog-rotyog  
potyog-totyog  
potyog-potyol  
pottyán-rottyán  
pottyán-szottyán  
póz-sóz  
pödör-vödör  
pöfög-röfög  
pök-tök  
pök-pör  
pörc-pörk  
pörgés-zörgés  
pörget-zörget  
pörköl-pörzsöl  
pörög-pötyög  
pörög-zörög  
pörög-pöröl  
pörög-pörös  
pöröl-pöröly  
pöröl-töröl  
pörös-sörös  
pörös-vörös  
pötyög-rötyög  
pötyög-zötyög  
pötyög-pötyög

poc-póc  
poc-poh  
poc-por  
póc-pók  
póc-pór  
póc-pót  
poca-poci  
pofa-potya  
pofás-potyás  
pofon-pofoz  
pohos-poros  
pók-pök  
pók-pór  
pók-pót  
pokol-porol  
póló-szóló  
pólya-sólya  
pólya-szója  
pólya-pulya  
pólyál-pólyás  
pucol-pucor  
puccs-pud  
puccs-puff  
pud-puff  
pudli-pufli  
pudli-pukli  
pufli-pukli  
puff-püff  
pudli-pufli  
puffad-puffan  
puha-ruha  
puha-pulya  
puha-puma  
pukkad-pukkan  
pukkan-pukkaszt  
puli-suli  
puli-pumi  
pulya-puma  
pulp-putt  
puma-pumi  
pumpál-pumpol  
púp-zsúp  
púpos-púpoz  
rá-rí  
rá-ró  
rab-szab  
rab-zab  
rab-rag  
rab-raj  
rab-rak  
rabol-racsol



porít-szorít  
porol-sorol  
porol-torol  
porol-poros  
porol-porosz  
porol-poroz  
porond-porong  
porond-poronty  
porong-poronty  
porong-szorong  
poros-soros  
poros-szoros  
poros-toros  
poros-porosz  
poros-poroz  
porosz-poroz  
poroz-soroz  
poroz-szoroz  
poroz-toroz  
porta-torta  
porta-posta  
porta-portya  
porta-portó  
porzó-sorzó  
porzó-szorzó  
porzó-torzó  
portál-portás  
rág-rég  
rág-rög  
rág-rúg  
rág-rák  
rág-ráz  
ragacs-ragad  
ragacs-ragasz  
ragad-tagad  
ragad-ragasz  
raggat-szaggat  
ragos-szagos  
ragos-ragoz  
rágós-rugós  
rágós-rúgós  
raj-vaj  
raj-zaj  
raj-rak  
rája-zsálya  
rája-ráma  
rája-ráta  
rajkó-szajkó  
rajong-zajong  
rajt-sajt  
rajt-rejt

pötyögős-pötyögős  
pöttyös-pöttyöz  
prém-prím  
prém-prés  
primer-primor  
primer-primőr  
próba-prósza  
próba-próza  
próbál-próbás  
próbál-próbáz  
próbás-próbáz  
proc-prof  
profán-propán  
profi-proli  
profil-profit  
prósza-próza  
pubi-tubi  
pubi-pufi  
pubi-puli  
pubi-pumi  
pubi-puszi  
pucc-puccs  
pucc-pud  
pucc-puff  
puccer-pucér  
puccer-pucor  
pucér-pucor  
ránt-szánt  
ránt-ront  
rántás-szántás  
rántás-rontás  
ráró-táró  
ráró-váró  
ravasz-tavas  
ráz-váz  
ráz-réz  
rebben-reccsen  
rebben-rekken  
rebben-reppen  
rebben-rezzen  
rebeg-recseg  
rebeg-remeg  
rebeg-rezeg  
rece-réce  
rece-rege  
rece-reve  
recés-recéz  
reccsen-rekken  
reccsen-reppen  
reccsen-rezzen  
recseg-remeg

rác-rács  
rác-ráf  
rác-rág  
rác-rák  
rác-ráz  
rács-rág  
rács-ráf  
rács-rák  
rács-ráz  
rácsos-rácsoz  
rádium-rádus  
rádli-vádli  
rádli-ródli  
ráf-rőf  
ráf-rág  
ráf-rák  
ráf-ráz  
rag-szag  
rag-tag  
rag-rég  
rag-rög  
rag-rúg  
rag-raj  
rag-rak  
rág-tág  
rág-vág  
rág-reg  
rekedt-repedt  
rekedt-rekeszt  
repedt-rekeszt  
rekken-reppen  
rekken-rezzen  
rektor-szektor  
relé-zselé  
rém-rím  
rém-rom  
rém-rum  
rém-rény  
rém-rés  
rém-rész  
rém-rét  
rém-rév  
rém-réz  
remeg-retteg  
remeg-rezeg  
remeg-remek  
remél-remény  
rémes-rímes  
rémes-részes  
rémes-rétes  
remese-remete

rajt-rojt  
rajtol-sajtol  
rak-szak  
rak-vak  
rak-rák  
rák-szák  
rák-zsák  
rák-ráz  
rakat-ríkat  
rakett-zsakett  
ráma-ríma  
ráma-roma  
ráma-ráta  
rámás-rámáz  
rámol-számol  
rámol-vámol  
rámol-rátol  
ránc-sánc  
ránc-tánc  
ránc-ráng  
ránc-ránt  
ráncos-táncos  
ráncol-sáncol  
ráncol-táncol  
ráncol-ráncos  
randa-ronda  
randa-randi  
rang-ráng  
rang-reng  
rang-ring  
ráng-reng  
ráng-ring  
ráng-ránt  
rángás-rántás  
reppen-szeppen  
repül-röpül  
rés-vés  
rés-rész  
rés-rét  
rés-rév  
rés-réz  
rest-test  
rész-vész  
rész-rét  
rész-rév  
résa-réz  
részeg-részes  
reszel-részel  
részel-részes  
részes-vészes  
részes-rétes

recseg-rezeg  
redő-szedő  
redőny-redős  
redőny-redőz  
redős-redőz  
reg-szeg  
reg-rég  
reg-rúg  
rég-vég  
rég-rúg  
rég-rém  
rég-rés  
rég-rész  
rég-rét  
rég-rév  
rég-réz  
rege-reve  
regél-regény  
regény-szegény  
regény-remény  
régész-révész  
reggel-reszel  
rég-réti  
regöl-regös  
réja-réka  
rejlik-sejlik  
rejt-sejt  
rejt-rojt  
rejt-rest  
rejtelelem-sejtelem  
rejtelmes-sejtelmes  
reked-reped  
reked-rekeg  
reked-rekesz  
rizike-rizikó  
rizs-rozs  
ró-só  
ró-szó  
ró-tó  
robban-roggyan  
robban-rokkan  
robban-roppan  
robbant-rokkant  
robbant-roppant  
rogy-rügy  
rogy-rom  
rogy-rop  
rogy-rossz  
rogy-rozs  
rogyyan-rokkan  
rogyyan-roppan

remi-repi  
remi-rezsi  
rence-repce  
rend-vend  
rend-reng  
rendel-rendes  
rendel-rendez  
rendes-rendez  
rendít-rezdít  
rendszeres-rendszeres  
rendül-zendül  
rendül-zsendül  
rendül-rezdül  
reng-teng  
reng-zeng  
reng-ring  
rengés-zengés  
rengő-zengő  
rény-tény  
rény-vény  
rény-rés  
rény-rész  
rény-rét  
rény-rév  
rény-réz  
repcsény-repkény  
reped-repes  
reped-repesz  
repes-reves  
repes-rezes  
repes-repesz  
repít-röpít  
reppen-röppen  
reppen-rezzen  
rossz-rozs  
rosszall-rosszan  
rotyog-totyog  
rovar-rovat  
rozs-rúzs  
rőf-rőt  
röfög-röhög  
röfög-rötyög  
rög-szög  
rög-rúg  
röhög-rötyög  
rönk-tönk  
röptér-röptéz  
rőt-sőt  
rőt-rút  
rötyög-zötyög  
rubin-rutin



részleg-részlet  
részvény-részvét  
rét-szét  
rét-tét  
rét-vét  
rét-rőt  
rét-rút  
rét-rév  
rét-réz  
réteg-rétes  
retek-retesz  
retteg-rezeg  
retteg-retten  
rév-réz  
réved-téved  
reves-rezes  
rezeg-rezes  
rezeg-rezez  
rezes-rezez  
rezsi-rezsó  
rí-sí  
rí-szí  
rí-ró  
riad-rian  
riadt-riaszt  
ricset-rigyet  
rigó-rugó  
rigó-rúgó  
rikít-sikít  
rikkan-rokkan  
rikolt-sikolt  
rím-rom  
rím-rum  
rima-roma  
rímél-rímes  
ringli-szingli  
riport-riposzt  
riská-ritka  
rívás-szívás  
rívás-vívás  
rívás-rívós  
sakk-sas  
sakk-sav  
sál-szál  
sál-tál  
sál-sáp  
sál-sár  
sál-sás  
sál-sáv  
saller-siller  
sámán-sátán

rohad-roham  
rohad-rohan  
roham-rohan  
rohamos-rohamoz  
rohog-rotyog  
rojt-ront  
rojt-rost  
róka-róna  
róka-rózsa  
rókászik-rókázik  
rokka-roma  
rokkán-roppan  
rokkant-roppant  
rokon-zokon  
róla-róna  
róla-rózsa  
rolni-tolni  
rolni-ropni  
roló-rovó  
rom-som  
rom-rum  
rom-rop  
rom-rossz  
rom-rozs  
románc-zománc  
rombol-tombol  
róna-zóna  
róna-rúna  
róna-rózsa  
roncs-rongy  
roncs-ront  
ronda-rozsda  
ronda-rondó  
rongy-ront  
rongyol-rongyos  
ront-rost  
rop-rossz  
rop-rozs  
ropog-topog  
roppan-toppan  
roppant-toppant  
sáska-táska  
sátoros-sátoroz  
satrafa-satrapa  
satyak-sityak  
satu-tatu  
sav-sáv  
sáv-táv  
savas-tavas  
savó-sívó  
sávoly-zsávoly

ruca-ruha  
rúd-rúg  
rúd-rút  
rúd-rúzs  
rudal-rudas  
rudal-rudaz  
rudas-rudaz  
rúg-súg  
rúg-zúg  
rúg-rút  
rúg-rúzs  
rúgás-súgús  
rúgás-zúgás  
rugdos-sugdos  
rugós-rugós  
rugós-rugóz  
ruhás-ruház  
ruszli-ruszní  
rúd-rúzs  
rutén-rutin  
rűcsök-tűcsök  
rűgy-szűgy  
rűgy-rüh  
rühell-rühes  
sávesz-távesz  
sah-sakk  
sah-sas  
sah-sav  
sajdul-zajdul  
sajgás-zajgás  
sajgó-zajgó  
sajka-sapka  
sajka-sajna  
sajt-sejt  
sajt-sújt  
sajtó-sújtó  
sajtol-sajtos  
sakál-sikál  
sakk-sekk  
sakk-sikk  
sakk-sokk  
sérelmes-sérelmez  
serény-szerény  
serény-sörény  
serény-serét  
serít-terít  
serke-serte  
serked-serken  
sért-sort  
serte-szerte  
serte-sörte

sámfa-támfa  
sámfa-somfa  
sámli-simli  
sampon-tampon  
sánc-tánc  
sáncol-táncol  
sáp-táp  
sáp-záp  
sáp-síp  
sáp-sár  
sáp-sás  
sáp-sáv  
sapka-sipka  
sápog-sipog  
sár-szár  
sár-tár  
sár-vár  
sár-zár  
sár-ser  
sár-sír  
sár-sor  
sár-sör  
sár-sás  
sár-sáv  
sarc-sarj  
sarc-sark  
sarc-saru  
sarj-sark  
sarj-saru  
sarjú-varjú  
sark-saru  
sarkal-sarkall  
sarkas-sarkos  
sarló-tarló  
sarlós-sarlóz  
sáros-város  
sáros-záros  
sáros-soros  
sáros-sávós  
saru-szaru  
saru-zsaru  
saru-satu  
sas-vas  
sas-sás  
sas-sav  
sás-sáv  
sáska-siska  
sáska-sóska  
sívó-szívó  
sívó-vívó  
só-szó

sávoly-sávós  
sávós-sávoz  
se-te  
se-sí  
se-só  
seb-zseb  
seb-sej  
seb-sekk  
seb-sem  
seb-ser  
sebes-zsebes  
séd-véd  
séd-séf  
séf-széf  
segéd-segél  
segél-segély  
segély-szegély  
segély-sekély  
sej-tej  
sej-súly  
sej-sekk  
sej-sem  
sej-ser  
sejk-sejt  
sejt-sújt  
sekk-sem  
sekk-ser  
selejtes-selejtez  
sellő-szellő  
sellő-süllő  
sem-szem  
sem-som  
sem-ser  
séma-téma  
séma-síma  
séma-séta  
séma-sémi  
semmily-semmis  
senye-sete  
seper-teper  
seprő-seprű  
seprű-söprű  
ser-szers  
ser-sír  
ser-sor  
ser-sör  
serceg-sercen  
sereg-seres  
súgó-zúgó  
súly-súly  
súly-süly

sertés-sörtés  
sertés-sértés  
séta-suta  
sétál-sétány  
setét-sötét  
sí-szí  
sí-só  
síból-síbot  
sicc-vicc  
sifon-szifon  
siheder-viheder  
sík-sok  
sík-sín  
sík-síp  
sík-sír  
sikál-sikár  
siker-siller  
siker-sikér  
siket-süket  
siket-sikít  
sikít-simít  
sikit-sipít  
sikk-sokk  
sikkaszt-tikkaszt  
sikoly-sipoly  
sipoly-szipoly  
sillámlík-villámlík  
siló-tiló  
sín-szín  
sín-sün  
sín-síp  
sín-sír  
sincs-tincs  
sió-sitt  
síp-sír  
sipeg-tipeg  
sipka-szipka  
sír-szír  
sír-zsír  
sír-sor  
sír-sör  
sirály-sirám  
síri-síró  
síró-sívó  
sisak-sisák  
siska-sóska  
siska-suska  
sivár-sóvár  
száj-szál  
száj-száll  
száj-szám



só-tó  
sódar-sóder  
sóder-sóher  
sok-tok  
sok-som  
sok-sor  
sok-sokk  
sokk-som  
sokk-sor  
sokk-sukk  
sokszoros-sokszoroz  
sólya-szója  
solymár-solymász  
solyom-sulyom  
som-sor  
somlai-somlói  
sommás-summás  
sor-tor  
sor-sör  
sordély-sordíj  
sorol-torol  
sorol-soros  
sorol-soroz  
soros-szoros  
soros-toros  
soros-soroz  
soroz-szoroz  
soroz-toroz  
sors-tors  
sors-sort  
sorsol-sorsos  
sorzó-szorzó  
sorzó-torzó  
sós-sóz  
sóska-suska  
sömör-tömör  
söntés-sörtés  
sör-tör  
sörény-sövény  
sörény-sörét  
sörét-sötét  
sőt-sut  
spannol-spanyol  
spiccel-spicces  
sportol-sportos  
spriccel-spriccer  
srég-srét  
strapál-strapás  
strassz-stressz  
suba-tuba  
suba-suta

súly-suny  
sulyok-sulyom  
suny-sut  
surló-zsurló  
surló-surmó  
sut-süt  
sül-szül  
sül-súly  
sül-sүн  
sül-süt  
sül-sүv  
süllő-züllő  
süllő-sütő  
sүн-süt  
süti-sütő  
szab-zab  
szab-szag  
szab-szak  
szabad-szakad  
szabad-szalad  
szabados-szabatos  
szabály-szabás  
szabály-szabász  
szabályos-szabályoz  
szabás-szabász  
szabi-zabi  
szabi-szaki  
szabi-szabó  
szabotál-szabotázs  
szád-vád  
szád-szed  
szád-szid  
szád-száj  
szád-szák  
szád-szál  
szád-száll  
szád-szám  
szád-szán  
szád-szár  
szád-szász  
szád-száz  
száda-szála  
szádal-szádol  
szag-tag  
szag-szeg  
szag-szak  
szaglál-szaglás  
szaglál-szaglász  
szaglász-szaglász  
szagol-tagol  
szagol-szagos

száj-szán  
száj-szár  
száj-szász  
száj-száz  
szájas-szíjas  
szájas-szálas  
szájas-százas  
szak-rak  
szak-szák  
szak-szék  
szak-szik  
szák-zsák  
szák-szék  
szák-szik  
szaka-szaki  
szakács-takács  
szakács-szakáll  
szakács-székács  
szakad-szalad  
szakad-szakasz  
szaki-széki  
szákol-tákol  
szákol-zsákol  
szákol-számol  
szakos-szako  
szakul-vakul  
szakul-szapul  
szál-tál  
szál-szel  
szál-szél  
szál-szil  
szál-szól  
szál-szül  
szál-száll  
szál-szám  
szál-szán  
szál-szár  
szál-szász  
szál-száz  
szalad-szalag  
szálal-szálas  
szálal-szálaz  
szálas-szálaz  
szálka-tálka  
száll-szám  
száll-szán  
száll-szász  
száll-száz  
szalmás-szalmáz  
szalonnás-szalonnáz  
szám-tám

sudár-sugár  
 sűg-zűg  
 sűg-sűly  
 sűgás-zűgás  
 szám-szász  
 szám-száz  
 szamaras-szamaraz  
 szamba-számba  
 számol-vámol  
 számol-számos  
 számol-számoz  
 számos-számoz  
 számos-vámos  
 szán-tán  
 szán-szén  
 szán-szín  
 szán-szár  
 szán-szász  
 szán-száz  
 szandál-vandál  
 szandál-szantál  
 szánka-szánta  
 szánkó-szántó  
 szánt-szent  
 szánta-szántó  
 szaporán-szaporáz  
 szappanos-szappanoz  
 szapu-szaru  
 szár-tár  
 szár-vár  
 szár-zár  
 szár-szer  
 szár-szír  
 szár-szór  
 szár-szúr  
 szár-szűr  
 szár-szász  
 szár-száz  
 szárad-száras  
 szárad-száraz  
 száras-száraz  
 szárcsa-tárcsa  
 szárcsa-szárma  
 szarka-tarka  
 szárny-szörny  
 szárnyal-szárnyas  
 szárnyal-szárnyaz  
 szárnyas-szárnyaz  
 szaru-zsaru  
 szaru-szarv  
 szarv-szerv

száj-táj  
 száj-váj  
 száj-szīj  
 száj-szák  
 száz-as-váz-as  
 szed-szid  
 szed-szeg  
 szed-szegy  
 szed-szel  
 szed-szem  
 szed-szenny  
 szed-szett  
 szed-szex  
 szed-szer  
 szed-szesz  
 szeder-veder  
 szedés-szegés  
 szegés-szelés  
 szedett-szegett  
 szedő-szegő  
 szedő-szellő  
 szédum-szérum  
 széf-szék  
 széf-szél  
 széf-szén  
 széf-szép  
 széf-szét  
 szeg-szög  
 szeg-szegy  
 szeg-szel  
 szeg-szem  
 szeg-szenny  
 szeg-szer  
 szeg-szesz  
 szeg-szett  
 szeg-szex  
 szegecs-szegel  
 szegecs-szeges  
 szegély-szegény  
 szegély-személy  
 szegély-szeszély  
 szegel-szeges  
 szegel-szegez  
 szeges-szöges  
 szeges-szegez  
 szegez-szerez  
 szgez-szeszez  
 szegő-szelő  
 szegő-szellő  
 szegy-szügy

szám-vám  
 szám-szem  
 szám-szán  
 szám-szár  
 szék-szél  
 szék-szén  
 ssék-szép  
 szék-szér  
 szék-szét  
 székel-székely  
 szekeres-szekerez  
 szektor-vektor  
 szel-szél  
 szel-szil  
 szel-szól  
 szel-szül  
 szel-szem  
 szel-szenny  
 szel-szer  
 szel-szett  
 szel-szex  
 szél-tél  
 szél-vél  
 szél-szil  
 szél-szól  
 szél-szül  
 szél-szén  
 szél-szép  
 szél-szér  
 szél-szét  
 szelel-szelep  
 szelel-szelet  
 szelel-telel  
 szelel-szemel  
 szelel-szerel  
 széled-széles  
 széled-szélez  
 szelep-telep  
 szelep-szerep  
 szelep-szeret  
 szelep-szeles  
 szeles-széles  
 szeles-szelet  
 széles-szélez  
 szelet-szeret  
 szelet-szellet  
 szelíd-szolíd  
 szellem-szellet  
 szellet-szeret  
 szellő-szelő  
 szelő-velő



szász-szesz  
szász-szós  
szász-szös  
szász-szus  
szász-száz  
szaval-szavas  
szaval-szavaz  
szavas-szavaz  
szavatol-szavatos  
száz-váz  
század-százas  
szemel-szemes  
szemel-szemez  
személy-szeszély  
személy-szemét  
szemes-szenes  
szemes-szeszes  
szemes-szemez  
szemetel-szemetes  
szemez-szerez  
szemez-szeszez  
szemle-zsemle  
szemüreg-szemüveg  
szén-vén  
szén-szín  
szén-szép  
szén-szér  
szén-szét  
széna-véna  
szender-tender  
szemel-szerel  
szemel-szenes  
szenes-szeszes  
szénít-színít  
szent-szint  
szenny-szer  
szenny-szesz  
szenny-szett  
szenny-szex  
szennyes-szenyez  
szép-tép  
szép-szér  
szép-szét  
szer-ver  
szer-szér  
szer-szív  
szer-szór  
szer-ször  
szer-szűr  
szer-szesz  
szer-szett

szegy-szel  
szegy-szem  
szegy-szenny  
szegy-szer  
szegy-szesz  
szegy-szett  
szegy-szex  
szégyell-szégyen  
széjjel-székel  
szék-szik  
szék-szűk  
szerep-szerez  
szerepel-szerepez  
szeret-veret  
szeret-szüret  
szeret-szerez  
szeretet-szeretett  
szerez-szeszez  
szerkő-szerző  
szerpentin-terpentin  
szerv-terv  
szerva-szfevi  
szerves-szervez  
szerzet-szőrzet  
szerzet-szerzett  
szesz-tesz  
szesz-vesz  
szesz-szós  
szesz-szös  
szesz-szus  
szeszély-veszély  
szeszélyes-veszélyes  
szeszes-szeszez  
szét-tét  
szét-vét  
szét-szít  
szett-tett  
szett-szött  
szett-szex  
szí-tí  
szí-szí  
szí-szó  
szí-sző  
szí-szú  
szí-szó  
szí-sző  
szí-szú  
szia-szid  
szia-szik  
szia-sziú  
szia-szil

szelő-szőlő  
szelő-szülő  
szem-szenny  
szem-szer  
szem-szesz  
szem-szett  
szem-szex  
szembe-szemcse  
szemcsés-szemcséz  
szemel-szenel  
szemel-szerel  
színel-színes  
színel-színez  
szinkron-szinkrón  
színleg-színlel  
szint-szirt  
szipog-szipoly  
szipoly-tipoly  
szírom-szírony  
szírony-szurony  
szirt-szúrt  
szirt-szűrt  
szít-szív  
szita-vita  
szitál-szitár  
szitár-szótár  
szitok-titok  
szíú-szív  
szív-vív  
szivacs-szivar  
szívás-vívás  
szível-szíves  
szívó-vívó  
szó-tó  
szó-szó  
szó-szú  
szóda-szófa  
szóda-szója  
szófa-szója  
szokás-tokás  
szokás-szopás  
szolgalom-szorgalom  
szokik-szopik  
szól-szül  
szól-szór  
szóló-szóró  
szólás-szórás  
szór-ször  
szór-szűr  
szór-szós  
szoros-szoroz

szer-szex  
szer-tér  
szer-vér  
szer-szív  
szer-szór  
szer-ször  
szer-szűr  
szeráf-szeráj  
szerb-szerv  
szerel-terel  
szerel-szerep  
szerel-szeret  
szerel-szerez  
szerel-szérel  
szerelék-szerelés  
szerelő-terelő  
szerep-terep  
szerep-szeret  
ször-szűr  
szörny-szörp  
szörös-szöröz  
szörös-törös  
szöröz-töröz  
szosz-szusz  
szöveg-szövet  
szöveges-szövegez  
szulfid-szulfid  
szúr-túr  
szúr-zsúr  
szúr-szűr  
szurdék-szurdok  
szurkál-turkál  
szurkál-szurkol  
szurkol-szurkos  
szurkol-szurkoz  
szurkos-szurkoz  
szurkos-szurkos  
szúró-túró  
szurok-szurony  
szúró-s-túró  
szuszka-szuszma  
szűcs-szűk  
szűcs-szűr  
szűcs-szűz  
szüle-szülő  
szügy-szül  
szülés-szülész  
szünet-tünet  
szűnik-tűnik  
szűnő-tűnő  
szűr-tűr

szifon-szilon  
szigony-szigor  
szíj-szín  
szíj-szír  
szíj-szít  
szíj-szív  
szik-szűk  
szik-szil  
szikár-szitar  
szike-sziki  
szikkad-tikkad  
szikla-szikra  
szil-szól  
szila-szula  
szín-szír  
szín-szít  
szín-szív  
színel-szível  
tág-táj  
tág-tál  
tág-tám  
tág-tán  
tág-táp  
tág-tár  
tág-tát  
tág-táv  
tagad-tapad  
tágas-tálas  
tagló-tapló  
tagló-tarló  
tagol-tarol  
tagol-tagos  
tagol-tagoz  
tagos-tagoz  
tágul-tárul  
táj-váj  
táj-tej  
táj-tál  
táj-tám  
táj-tán  
táj-táp  
táj-tár  
táj-tát  
táj-táv  
tájol-tákol  
tájol-tárol  
tájol-távol  
tájol-tájon  
takács-tanács  
takar-vakar  
takargat-vakargat

szórt-szűrt  
szorzó-torzó  
szosz-szössz  
szosz-szusz  
szótag-szótan  
szotty-totty  
szottyan-tottyan  
szó-tő  
szó-vő  
szó-szú  
szög-szössz  
szöges-szögez  
szőke-tőke  
szőkés-tőkés  
szökken-zökken  
szőlő-szülő  
szőr-tőr  
szőr-szúr  
tamtam-tartam  
tan-van  
tan-tán  
tan-tar  
tanács-tanár  
tanár-tatár  
táncol-táncos  
tangál-tángál  
tanít-taszít  
tanya-tata  
tanya-tunya  
tányér-tenyér  
táp-záp  
táp-tép  
táp-tár  
táp-tát  
táp-táv  
tapad-tapasz  
tapasz-tavas  
tapétás-tapétáz  
tapír-tupír  
tapló-tarló  
tapod-tapos  
tar-var  
tar-tár  
tar-tér  
tar-tor  
tar-rör  
tar-tőr  
tar-túr  
tar-tűr  
tar-tat  
tár-vár



szűr-zűr  
szűr-szűz  
szűrés-tűrés  
szűrő-tűrő  
szűrös-zűrös  
szűz-tűz  
tábla-támla  
táblás-támlás  
táblás-tábláz  
tabló-tagló  
tabló-tapló  
tabló-tarló  
tabu-tatu  
taccs-tag  
taccs-tan  
taccs-tar  
taccs-tat  
tacskó-tarkó  
tacskó-zacskó  
taft-tart  
tag-tág  
tag-tan  
tag-tar  
tag-tat  
tág-vág  
tarló-tárló  
tarló-tartó  
tárna-torna  
táró-váró  
táró-társ  
tarokk-tarol  
tarol-tárol  
tarol-torol  
tárol-zárol  
tárol-torol  
tárol-távol  
tárol-táru  
társ-tors  
tart-tárt  
tárt-zárt  
tartály-tartány  
tartály-tartás  
tartam-tartan  
tartam-tartar  
tartan-tartos  
tartány-tartás  
táru-záru  
táru-turu  
tat-tát  
tat-tét  
tát-tét

takaró-vakaró  
tákol-zsákol  
tákol-tárol  
tákol-távolság  
tál-tél  
tál-tol  
tál-túl  
tál-támogatás  
tál-tán  
tál-táp  
tál-tár  
tál-tát  
tál-távolság  
talaj-taraj  
talaj-tavaly  
talán-talány  
talán-talár  
talány-talár  
tálca-tárca  
tálca-tálka  
tálka-táska  
talpal-talpas  
tályog-vályog  
tályog-tátog  
támad-támasz  
tél-tol  
tél-túl  
tél-tény  
tél-tép  
tél-tér  
tél-tét  
tél-tév  
tele-vele  
tele-teve  
telek-telel  
telek-telep  
telek-telex  
teleg-terel  
teleg-telep  
teleg-telex  
telep-terep  
telep-telex  
telér-tenyér  
teli-téli  
teljes-telkes  
telt-tilt  
telt-tölt  
telt-test  
telt-teszt  
temet-tömet  
temet-tetet

tár-zár  
tár-tér  
tár-tor  
tár-tör  
tár-tőr  
tár-túr  
tár-tűr  
tár-tát  
tár-táv  
tára-tárgy  
tára-társ  
tára-tározó  
taraj-tavaly  
taraj-taréj  
tárca-tárca  
tárca-tárva  
tárcsás-tárcsáz  
tárgy-tározó  
tárgy-társ  
tarja-tarka  
tarka-tarkó  
tarkó-tarló  
tarkó-tartó  
tárlat-távlat  
tárlat-zárlat  
terhel-tervel  
terhel-terhes  
terít-térit  
terítő-téritő  
teríték-veríték  
térvkép-vérkép  
terma-torma  
termel-vermel  
termel-termes  
termel-termesz  
termel-termet  
termény-termés  
termes-termés  
termes-termesz  
termes-termet  
termesz-termet  
termet-termett  
termik-termit  
társaság-társaság  
térkép-térkép  
térül-törlül  
terves-tervez  
térző-vérző  
test-teszt  
tesz-vesz  
tesz-tet  
tesz-tett

tát-tár  
tátog-tátott  
taval-y-tavas  
taval-y-tavas  
tavas-tavas  
tárol-i-tirol-i  
taxa-taxi  
te-ti  
te-tó  
te-tő  
te-tű  
tea-tej  
tea-tesz  
tea-tett  
téged-tégely  
téglás-tégláz  
teher-teker  
teher-teper  
teher-tehet  
tehet-temet  
tehet-tetet  
tehet-tettet  
tej-tett  
téka-véka  
téka-toka  
téka-téma  
teke-zeke  
teke-tőke  
teke-tele  
teke-teve  
teker-teper  
tél-vél  
tisztál-tisztán  
tisztál-tisztás  
tisztál-tisztáz  
tisztán-tisztás  
tisztán-tisztáz  
tisztás-tisztáz  
tisztel-tisztes  
titkol-titkón  
titkol-titkos  
titkon-titkos  
titulál-tituláz  
tíz-víz  
tíz-tűz  
tó-tő  
tó-tű  
toboz-toroz  
tocsog-topog  
tóga-tóra  
tojás-tokás

temet-tettet  
tender-tenger  
teng-zeng  
tengely-tenger  
tengés-zengés  
tenor-terror  
tény-vény  
tény-tép  
tény-tér  
tény-tét  
tény-tév  
tenyerel-tenyeres  
tép-tér  
tép-tét  
tép-tév  
tér-vér  
tér-tor  
tér-tör  
tér-tőr  
tér-túr  
tér-tűr  
terc-terv  
tereh-terel  
tereh-terem  
tereh-terep  
terel-terem  
terel-terep  
terem-verem  
terem-tetem  
terem-terep  
téres-véres  
téres-téves  
tő-tű  
többes-többet  
töbör-tömör  
tőgy-tőr  
tök-töm  
tök-tör  
tőke-tőle  
tölgy-völgy  
tölgy-tölt  
töltény-töltés  
töm-zöm  
töm-tör  
tömény-tömés  
tömör-tömött  
tömpe-tömve  
tömzs-törzs  
tör-tűr  
tör-tőr  
tör-tűr

teszt-veszt  
teszt-tósz  
tészta-tiszta  
tét-vét  
tét-tév  
tétel-vétel  
tetem-totem  
tetem-tetet  
tetés-vetés  
tetés-tetéz  
tetet-tétet  
tetet-tettet  
tétlen-vétlen  
tető-vető  
tettes-tettet  
teve-tevő  
tevés-tévés  
téves-tévés  
tevő-vevő  
ti-tó  
ti-tő  
ti-tű  
tik-tok  
tik-tök  
tilalmas-tilalmaz  
tiló-tinó  
tiló-tilas  
tinta-tiszta  
tintás-tisztás  
tipoly-tipor  
tip-top  
tippán-toppan  
tűr-zűr  
tütü-tütű  
uborka-ugorka  
ucsora-uzsora  
ugar-ugor  
ugar-ugat  
ugrál-ugrás  
ügy-ügy  
ügy-új  
ügy-úr  
ügy-út  
úh-ujj  
úh-un  
új-úr  
új-út  
újbor-újkor  
ujj-un  
undok-undor  
úr-űr



üzem-üzén  
vackol-vackor  
vacog-vakog  
vacog-vacok  
vad-vád  
vad-véd  
vad-vagy  
vad-vaj  
vad-vak  
vad-vall  
vad-van  
vad-var  
vad-varr  
vad-vas  
vad-watt  
vád-véd  
vád-vág  
vád-vágy  
vád-váj  
vad-váll  
vád-vám  
vád-vár  
vád-váz  
vadas-vajas  
vadas-varas  
vadas-vasas  
vádli-vádló  
vadon-vajon  
vadon-vagon  
vadon-vagyon  
vadon-vallon  
vadul-vidul  
vadul-vakul  
vág-vég  
vág-víg  
vág-vágy  
vág-váj  
vág-váll  
vág-vám  
vág-vár  
vág-váz  
vagány-vágány  
vágány-vágás  
vágás-válás  
vágat-vájat  
vágat-várat  
véges-vészes  
véges-végett  
véges-végez  
végett-végez  
végleg-véglet

vagy-vas  
vagy-watt  
vagyon-vajon  
vagyon-vallon  
vaj-zaj  
vaj-váj  
vaj-vak  
vaj-vall  
vaj-van  
vaj-var  
vagy-varr  
vaj-vas  
vaj-watt  
váj-váll  
váj-vám  
váj-vár  
váj-váz  
vajas-varas  
vajas-vasas  
vajas-vajaz  
vájat-várat  
vajda-vajha  
vájó-váró  
vajon-vallon  
vak-vall  
vak-van  
vak-var  
vak-varr  
vak-vas  
vak-watt  
vakog-vakol  
vakol-vakul  
valaki-valami  
válik-vásik  
vall-váll  
vall-van  
vall-var  
vall-varr  
vall-vas  
vall-watt  
váll-vám  
váll-vár  
váll-váz  
vállal-vállas  
vallás-varrás  
vallat-varrat  
vesz-visz  
vesz-vet  
vész-visz  
vész-vét  
vessző-vető

van-watt  
vápa-váza  
var-vár  
var-ver  
var-vér  
var-varr  
var-vas  
var-watt  
vár-zár  
vár-ver  
vár-vér  
vár-váz  
város-város  
varr-vas  
varr-watt  
várt-zárt  
várt-vert  
várt-vért  
vas-watt  
vasal-vasas  
vasaló-vasalt  
vaskor-vaskos  
váz-víz  
váza-viza  
véd-vég  
véd-vél  
véd-vén  
véd-vény  
véd-vér  
véd-vés  
véd-vész  
véd-vét  
vedel-veder  
veder-vödör  
védés-vésés  
védnök-vésnök  
védő-véső  
vég-víg  
vég-vél  
vég-vén  
vég-vény  
vég-vér  
vég-vés  
vég-vész  
vég-vét  
véges-véres  
viza-vizi  
viza-vízi  
vizes-vizez  
vizi-vízi  
vizsga-vizsla

véglet-végzet  
végső-végző  
végzés-vérzés  
végzet-végzett  
vegyes-veres  
véka-véna  
vél-vén  
vél-vény  
vél-vér  
vél-vés  
vél-vész  
vél-vét  
vele-vese  
vele-velő  
vele-verő  
velő-vető  
velő-vessző  
velő-vevő  
vén-vény  
vén-vér  
vén-vés  
vén-vész  
vén-vét  
vény-vér  
vény-vés  
vény-vész  
vény-vét  
ver-vér  
ver-vesz  
vér-vés  
vér-vész  
vér-vét  
véreb-véres  
verem-veres  
verem-veret  
veres-verés  
veres-véres  
veres-veret  
vermel-vermes  
verő-vessző  
verő-vető  
verő-vevő  
verő-vers  
vers-vert  
versel-verseny  
versel-verses  
verseny-verses  
vert-vért  
vertelek-vértelen  
vértés-vértez  
vés-vész

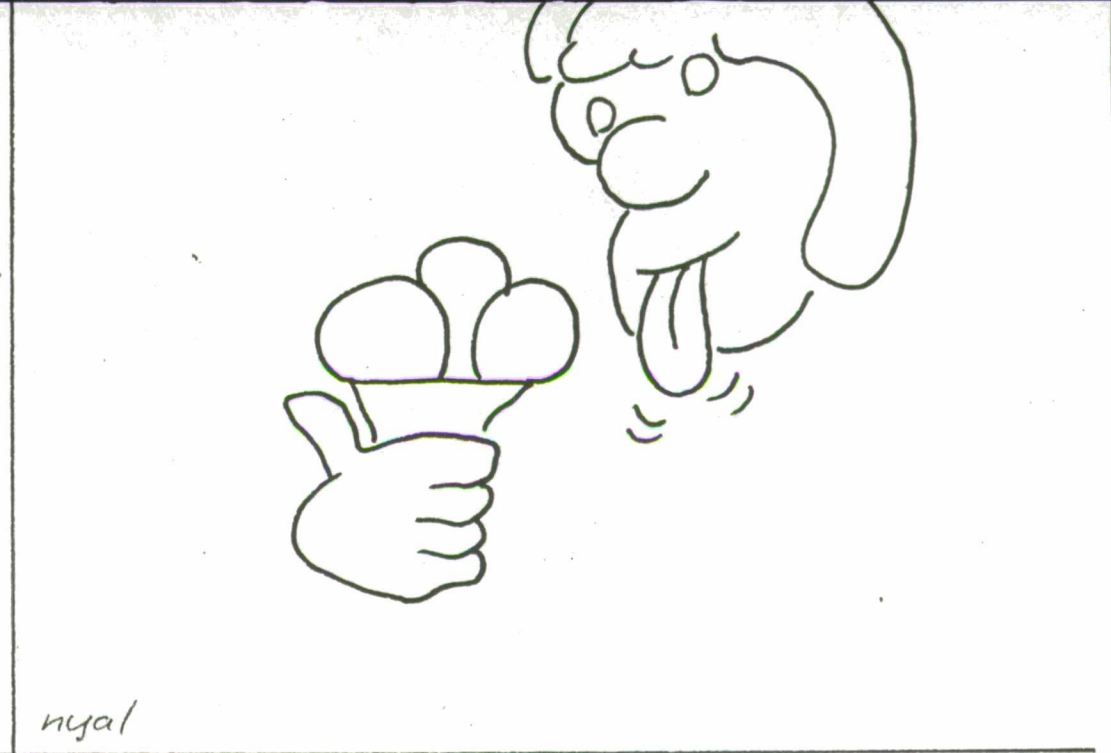
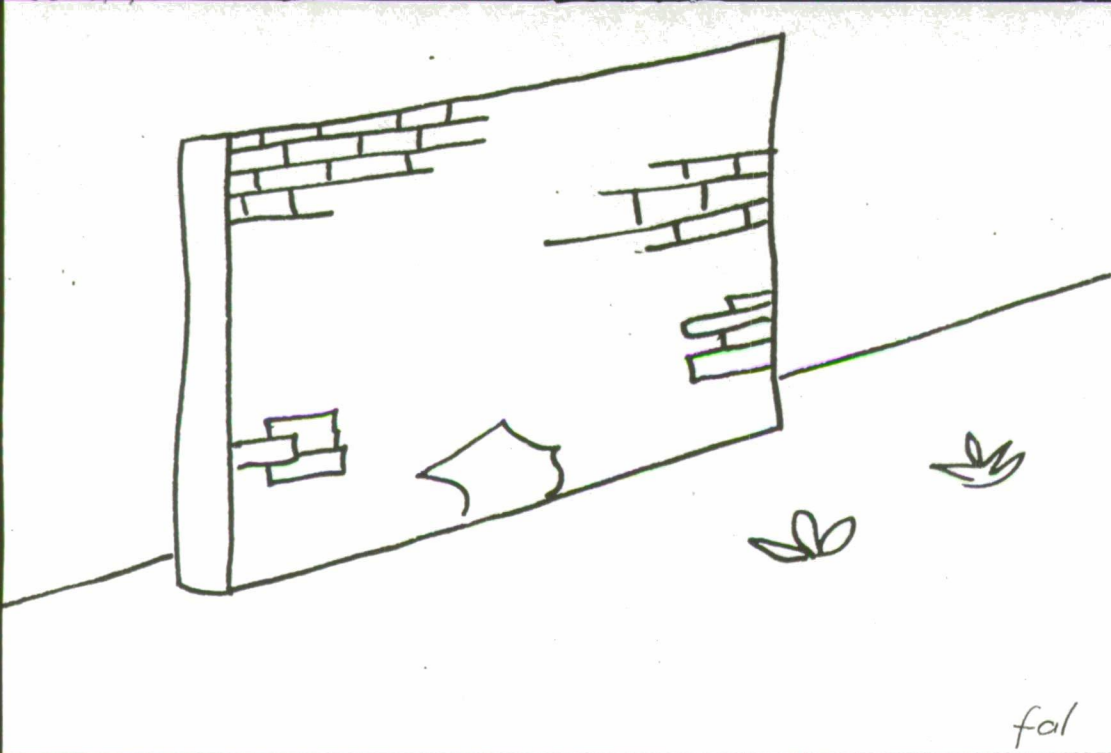
vessző-vevő  
veszteg-vesztes  
vetél-vetés  
vétél-vitel  
vétél-vétet  
vetet-vitet  
vetet-veret  
vetet-vetít  
vető-vevő  
vevő-vivő  
vezényel-vezérel  
vezér-vezír  
vicc-visz  
viccel-vicces  
viccel-visel  
viccel-vitel  
vice-vici  
vidám-villám  
vidul-virul  
víg-vív  
víg-víz  
vigad-vigasz  
vigyáz-vigyázz  
vihog-vijjog  
vihog-villog  
vihog-vinnyog  
vijjog-villog  
vijjog-vinnyog  
vikszel-vikszol  
vikszes-vikszos  
vikszel-vikszes  
vikszol-vikszos  
világ-virág  
vili-villi  
villám-villás  
villám-villáz  
villamos-villámos  
villamos-villanyos  
villan-villany  
villás-villáz  
villi-villő  
villog-vinnyog  
vindely-zsindely  
vinkó-viskó  
virág-virány  
virít-visít  
visel-vitel  
vissza-vita  
vissza-viza  
vita-viza  
vitat-vitet

vonalaz-vonaloz  
vonalkás-vonalkáz  
vonat-vonít  
zab-zacc  
zab-zagy  
zab-zaj  
zabol-zabos  
zagy-zaj  
zajgás-zajlás  
zálogol-zálogos  
záp-zár  
zár-zűr  
zárás-zárás  
zárda-zárka  
zárol-záros  
zavarog-zavaros  
zeke-zene  
zenés-zenész  
zenél-zenés  
zenél-zenész  
zihál-zilál  
zokog-zokon  
zöcsköl-zötyköl  
zökken-zörren  
zökög-zörög  
zörgés-zörgős  
zörren-zöttyen  
zubog-zuboly  
zuboly-zugoly  
zug-zúg  
zúgó-zúzó  
zuhan-zuhany  
zupp-zsupp  
zsupp-zutty  
zúzós-zúzott  
zsába-zsálya  
zsába-zsázsa  
zsákol-zsákos  
zsalu-zsaru  
zsalus-zsaluz  
zsálya-zsázsa  
zsámoly-zsávoly  
zsémbel-zsémbes  
zsibaj-zsivaj  
zsibbadt-zsibbaszt  
zsinóros-zsinóroz  
zsír-zsúr  
zsíros-zsíroz  
zsíroz-zsúroz  
zsomboly-zsombor  
zsufa-zsuga

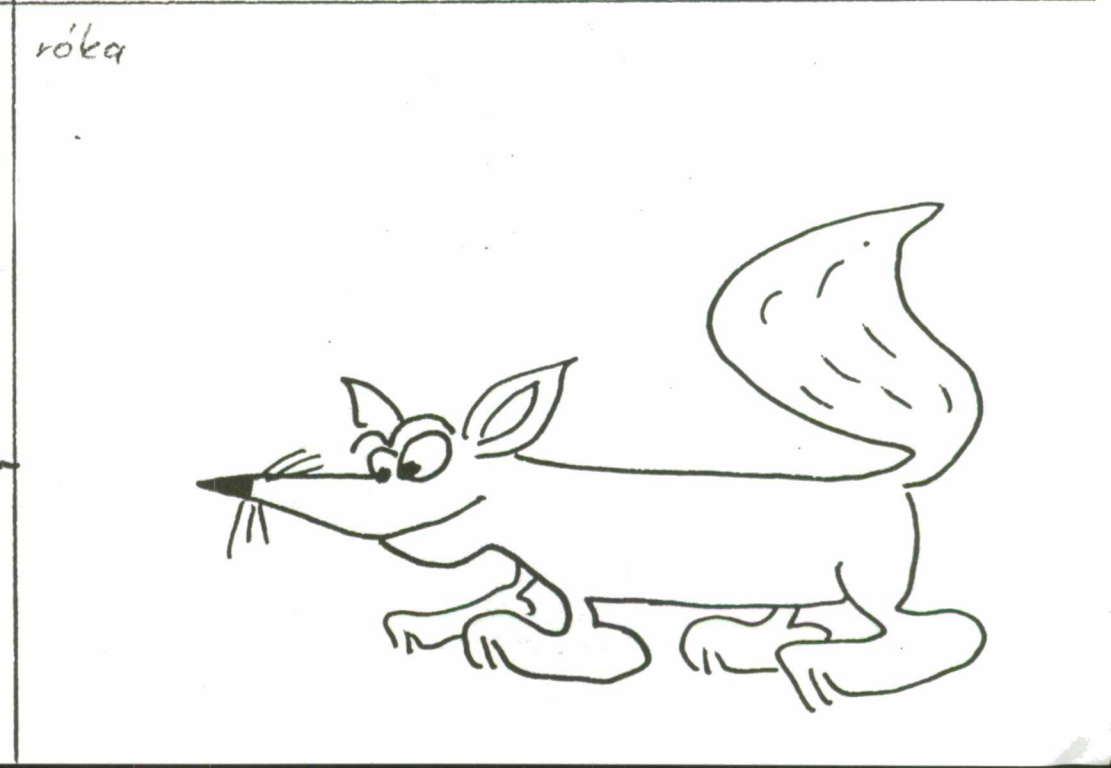
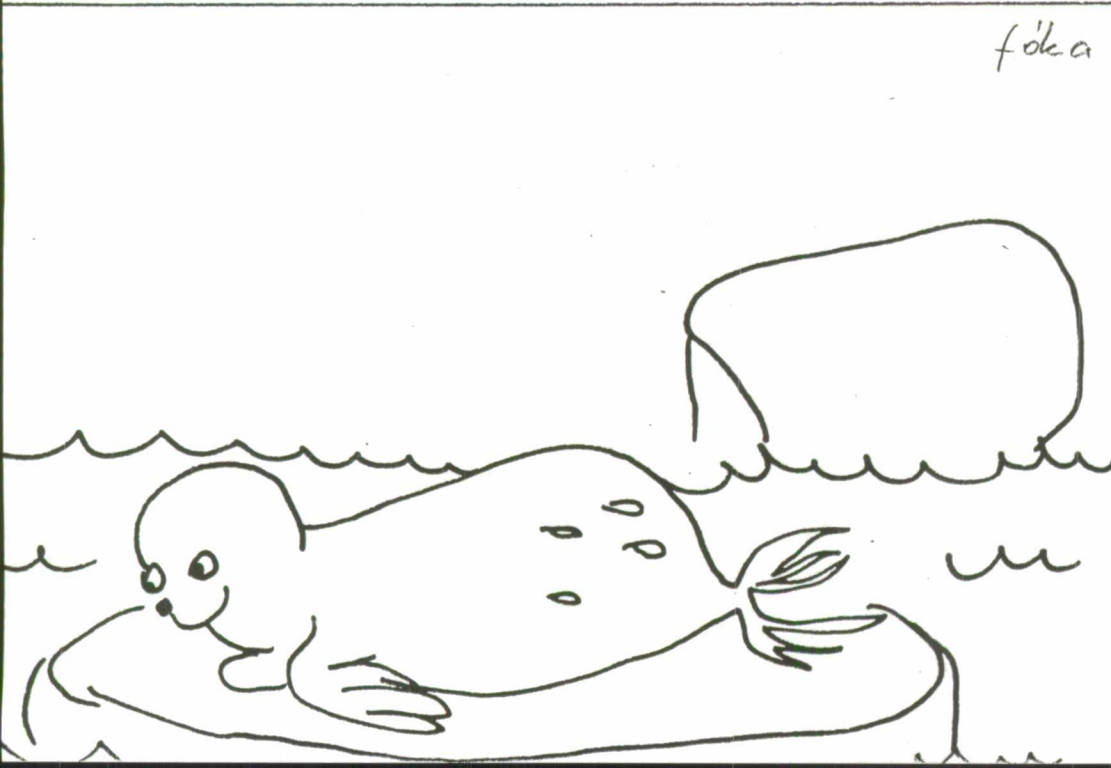


### **3. sz. melléklet**

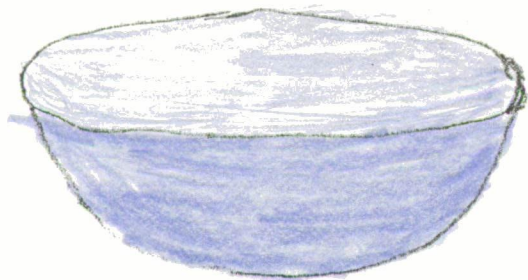
A fonematikus hallást  
vizsgáló teszt 1. szubtesztjének  
képanyaga



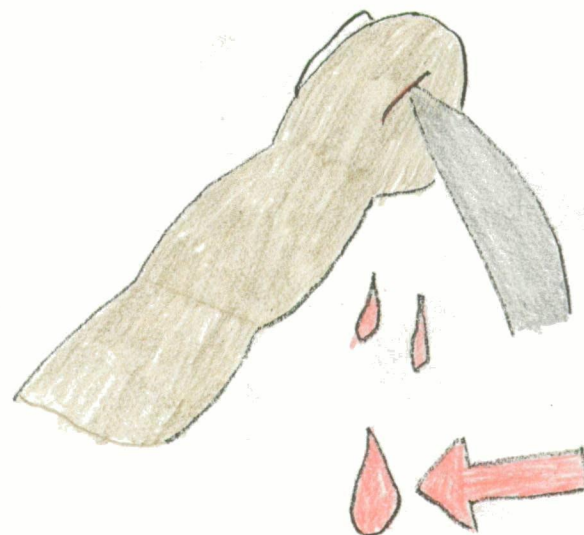
fal nyal  
fóka róka

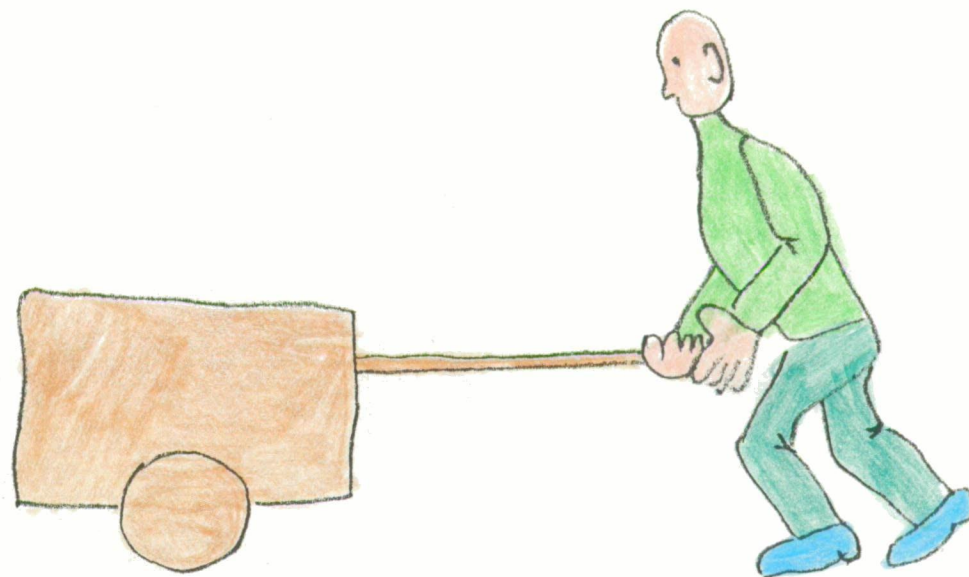




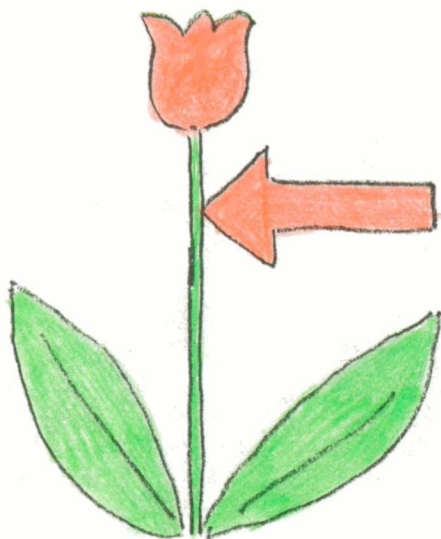


tāl tēl  
ver vēr

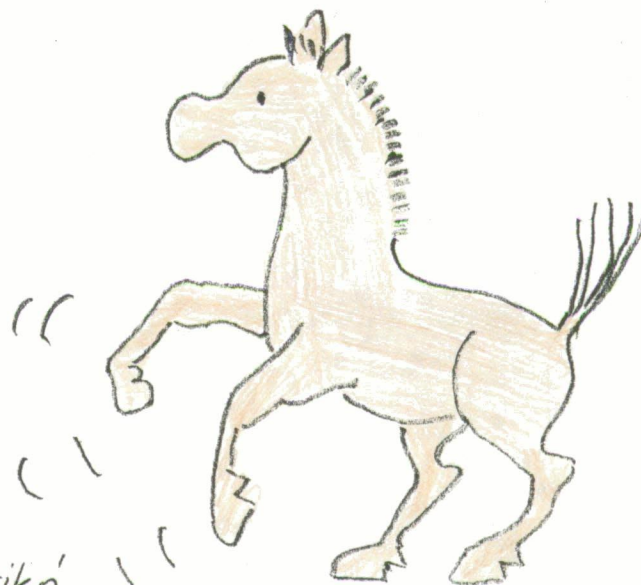
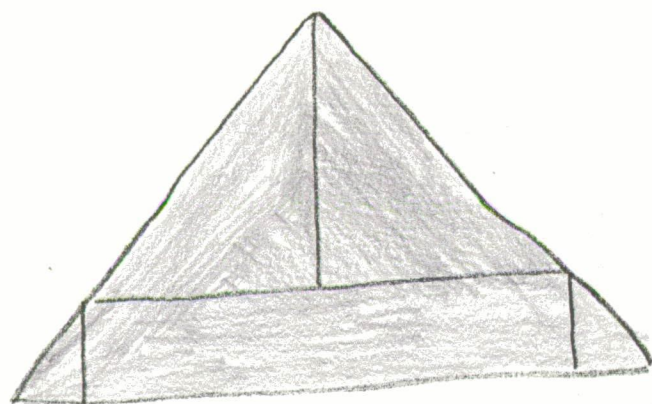




tál tol  
szár szór

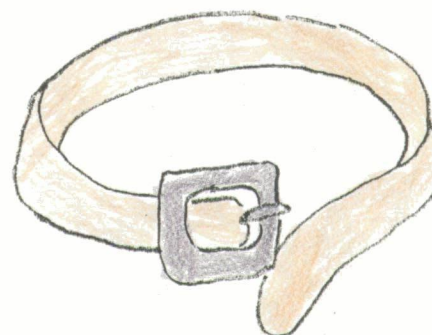
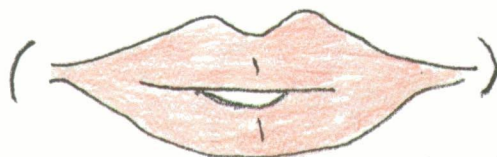


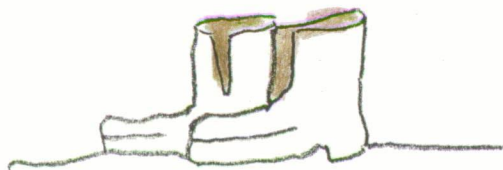




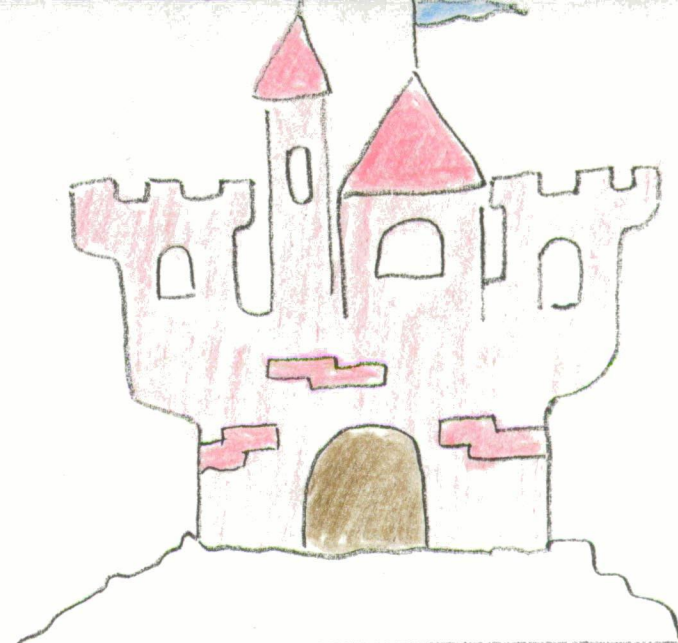
csákó  
száj

csikó  
szíj

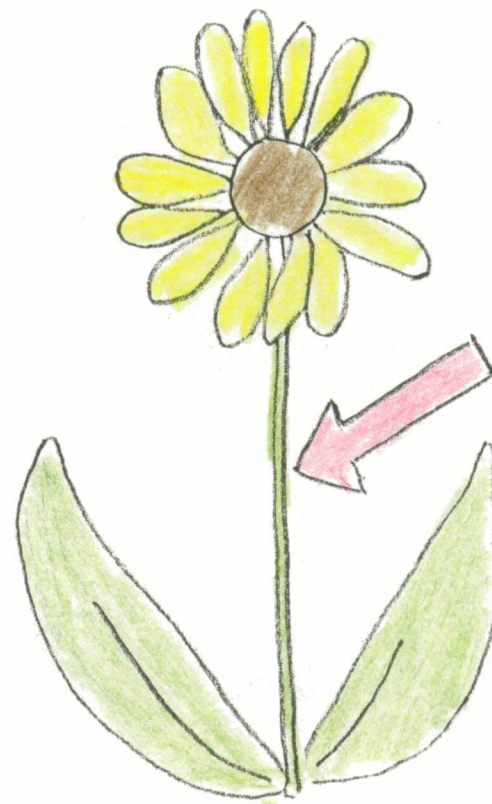




pár  
cár



vár  
szár





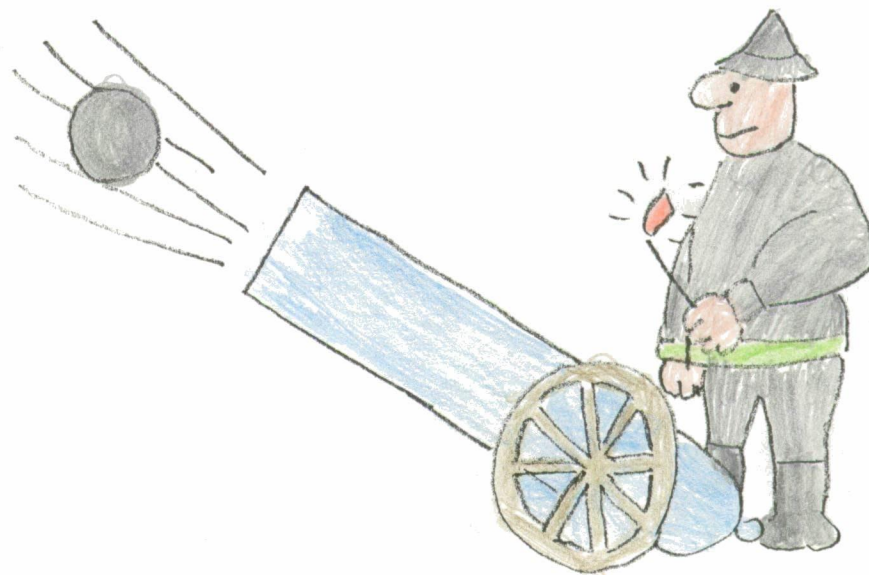
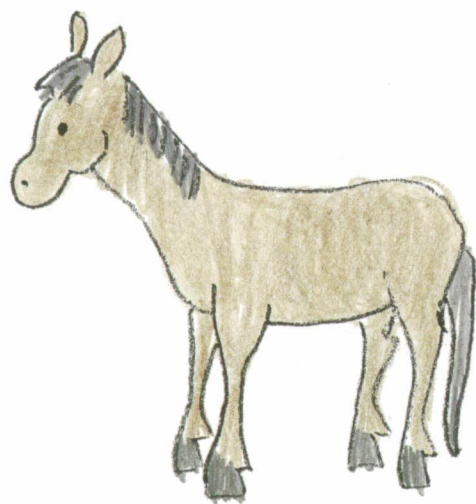
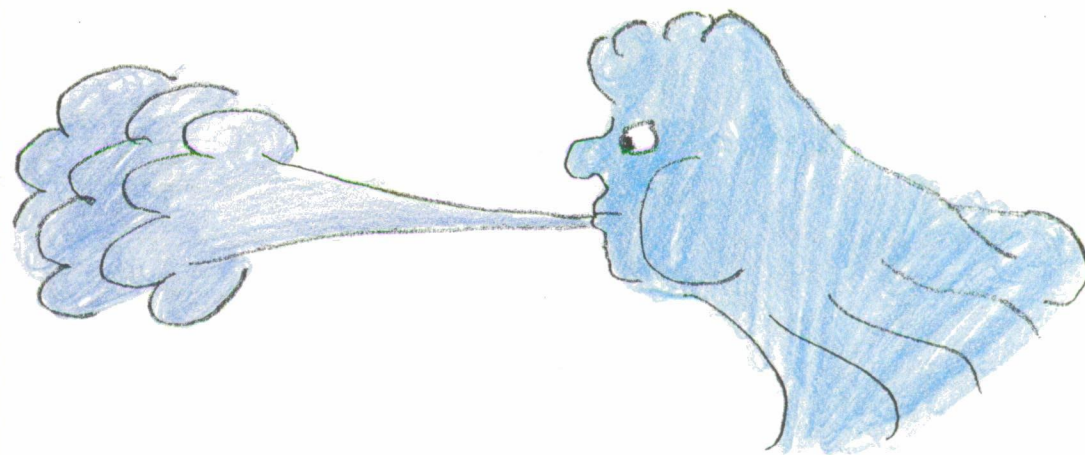


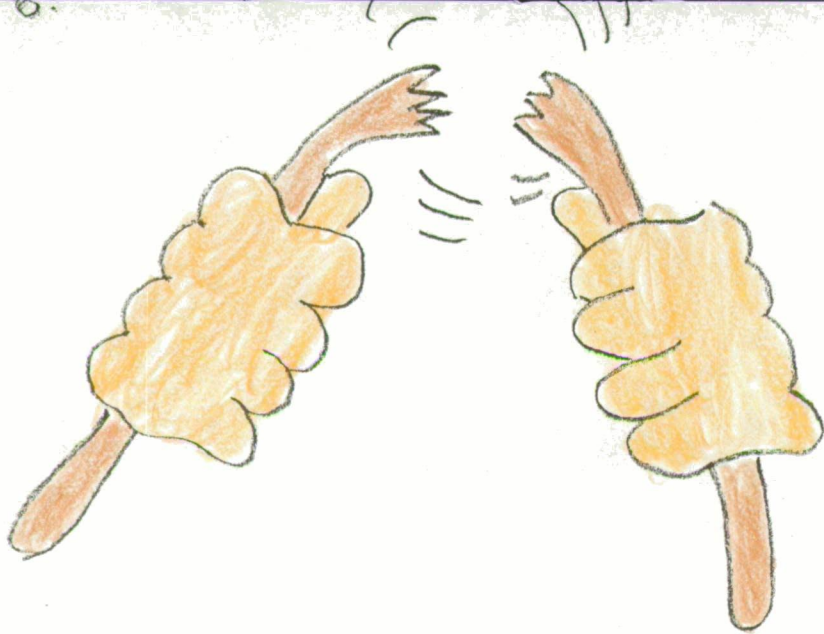
fej

lő

fűj

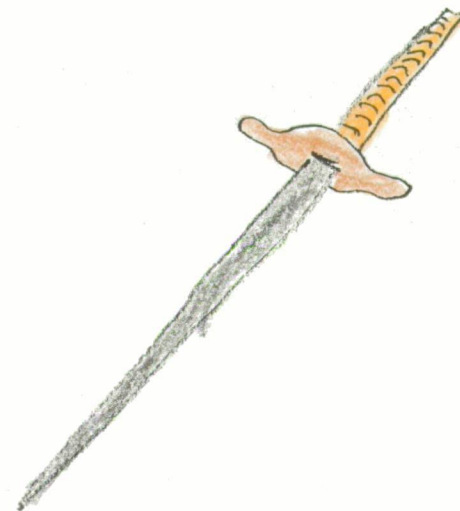
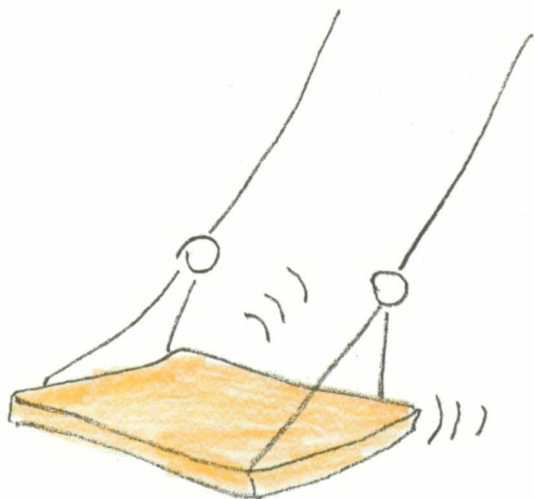
lő





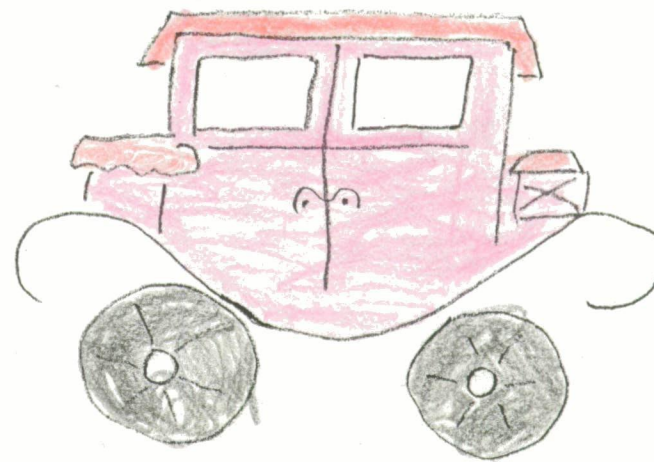
tör

hinta

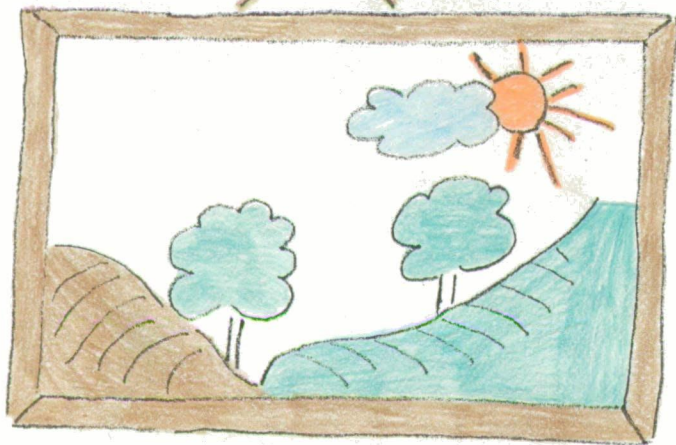


tör

hintó







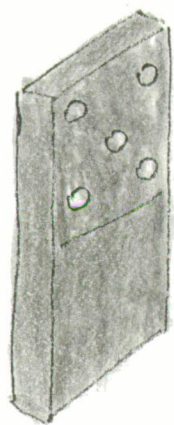
kép

kés

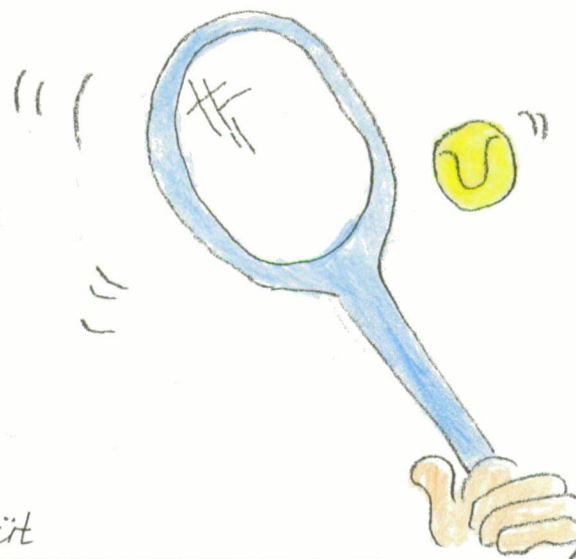
kék

kéz



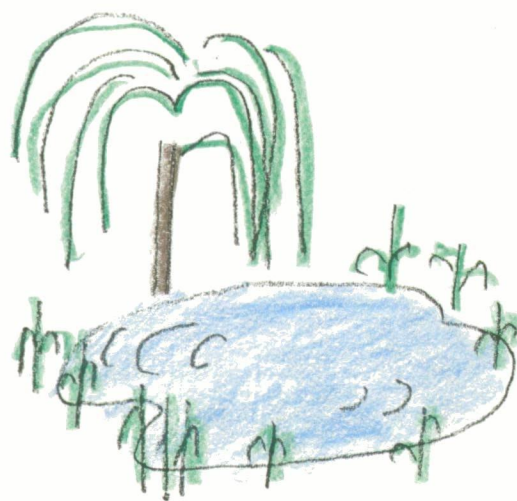


öt

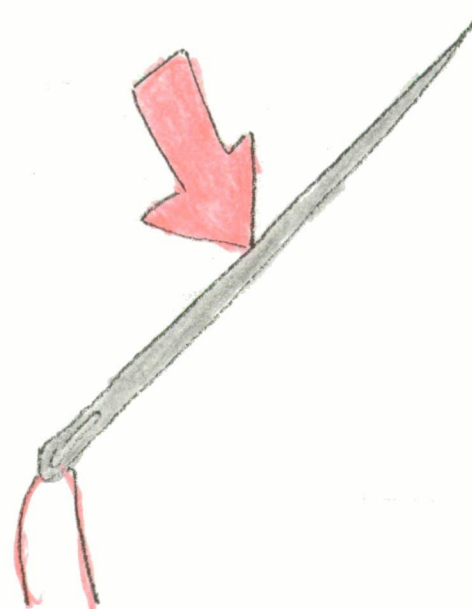


üt

tó



tű





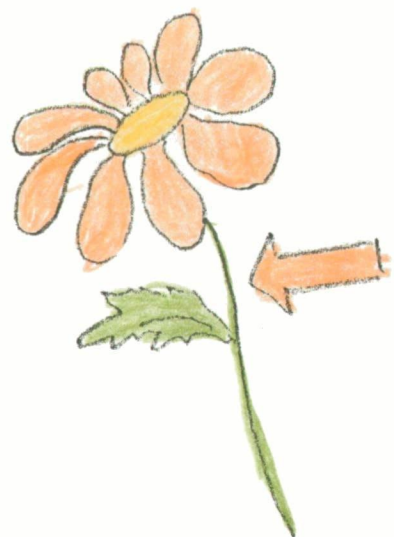


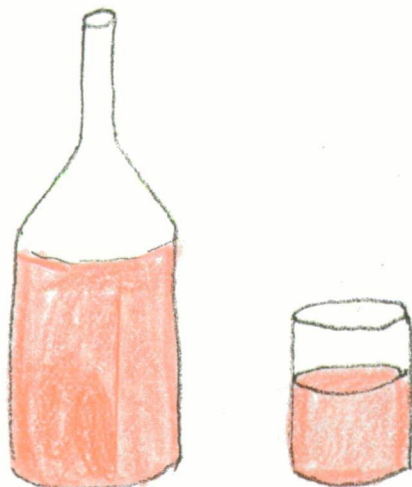
jár

pár

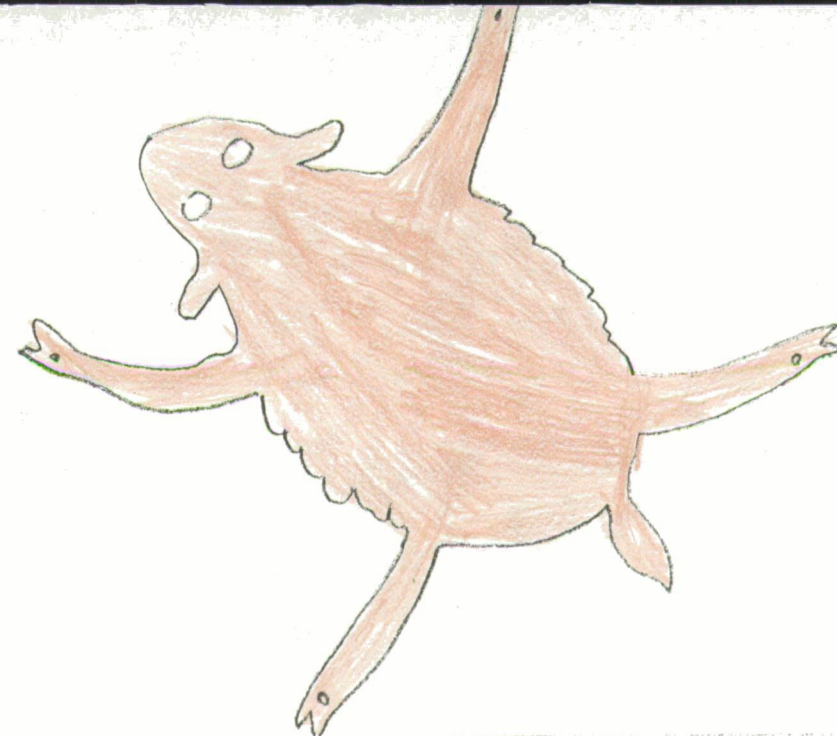
szar

vár

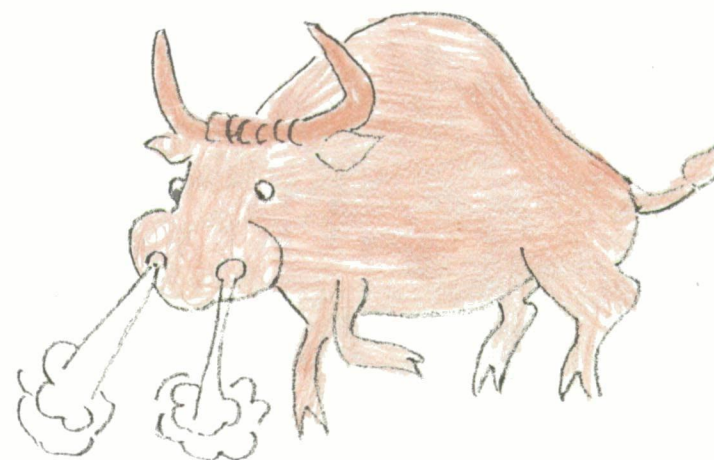




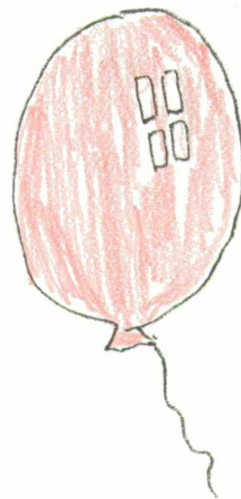
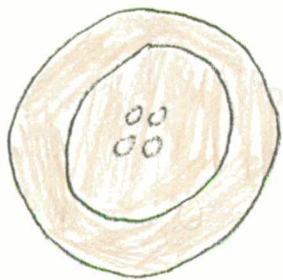
bor  
beka



bör  
bika





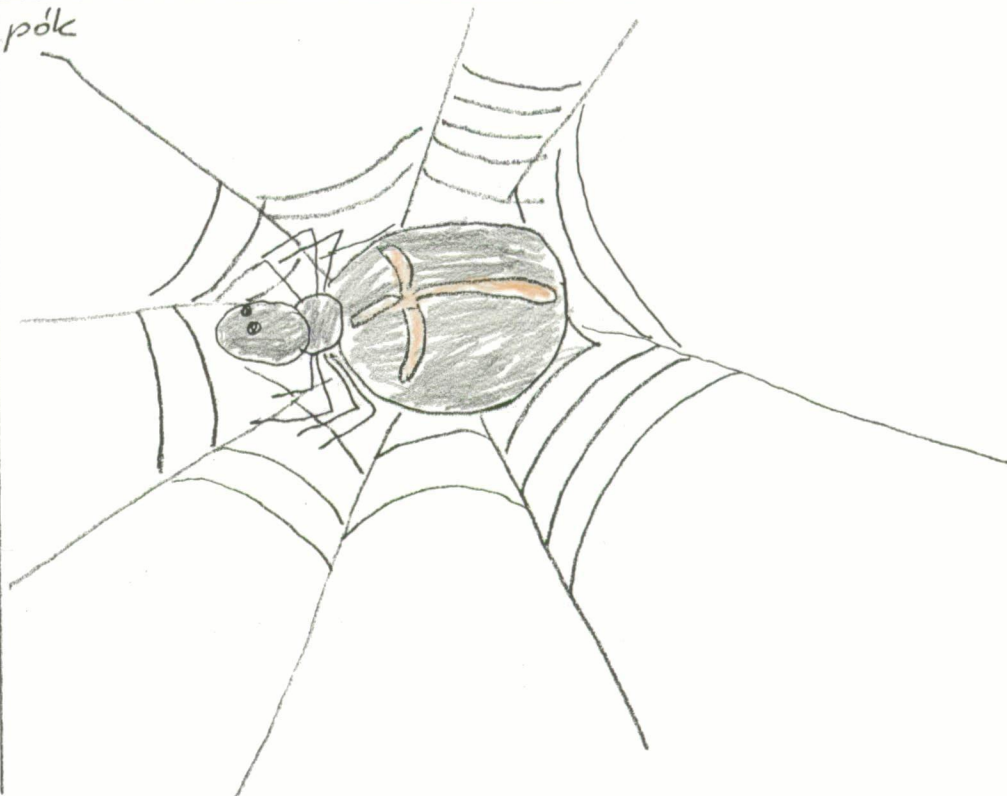


qomb

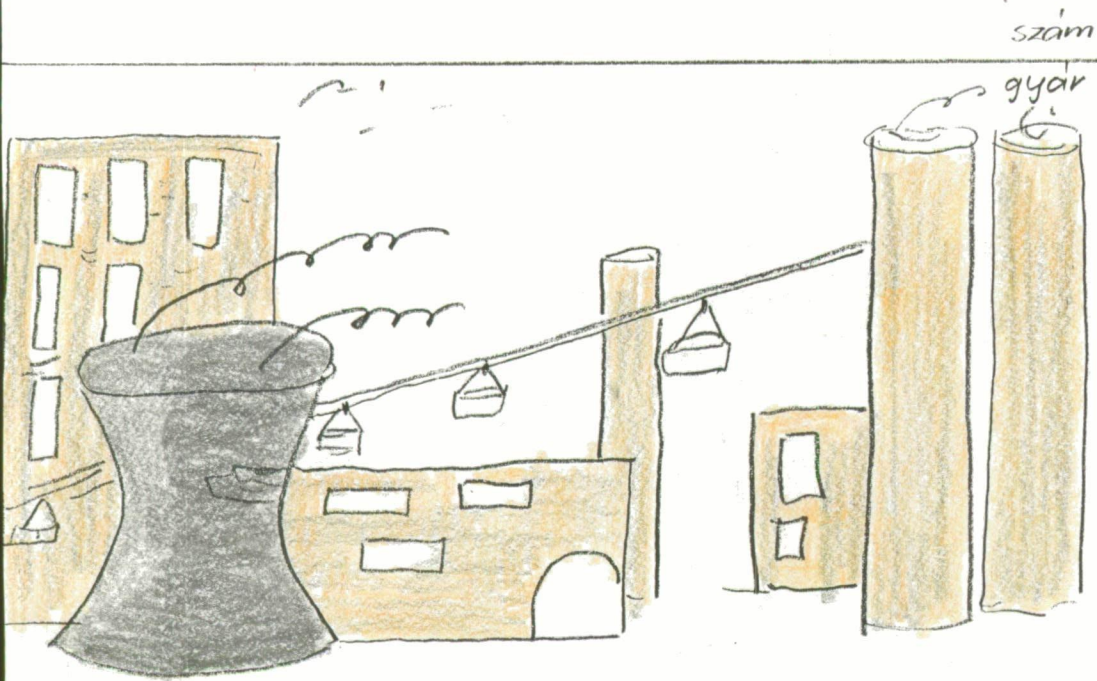
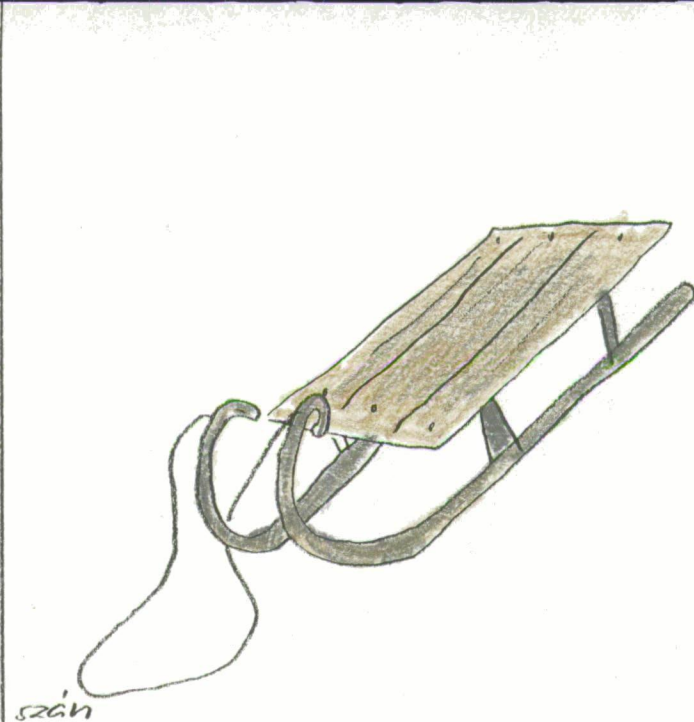
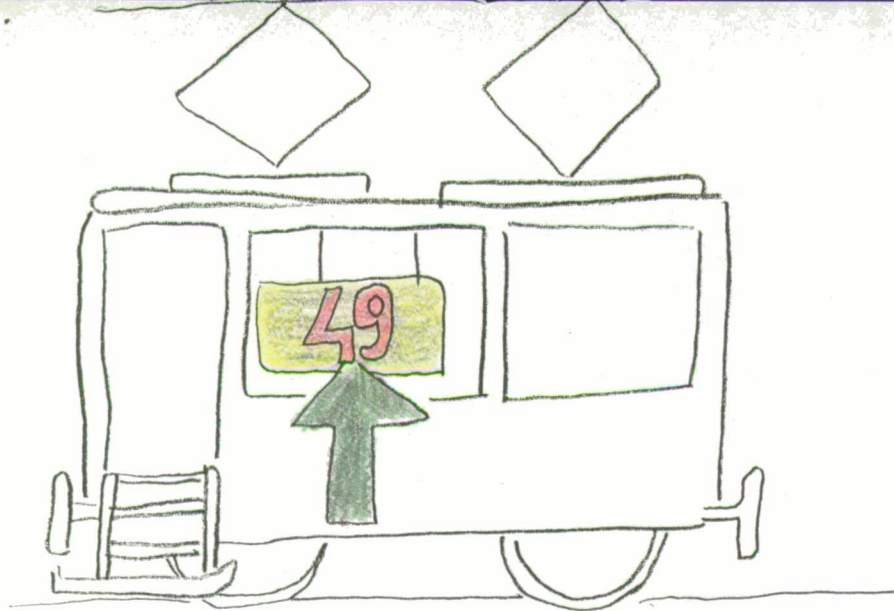
gömb

pek

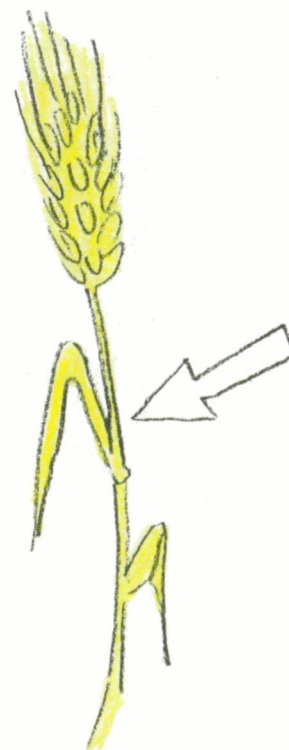
pók



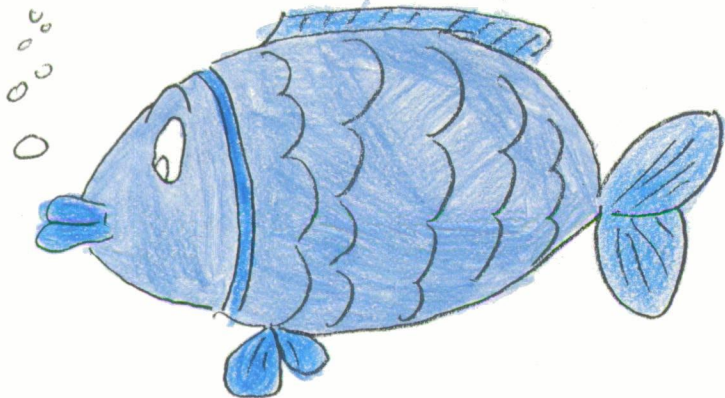
12.



szán  
szár

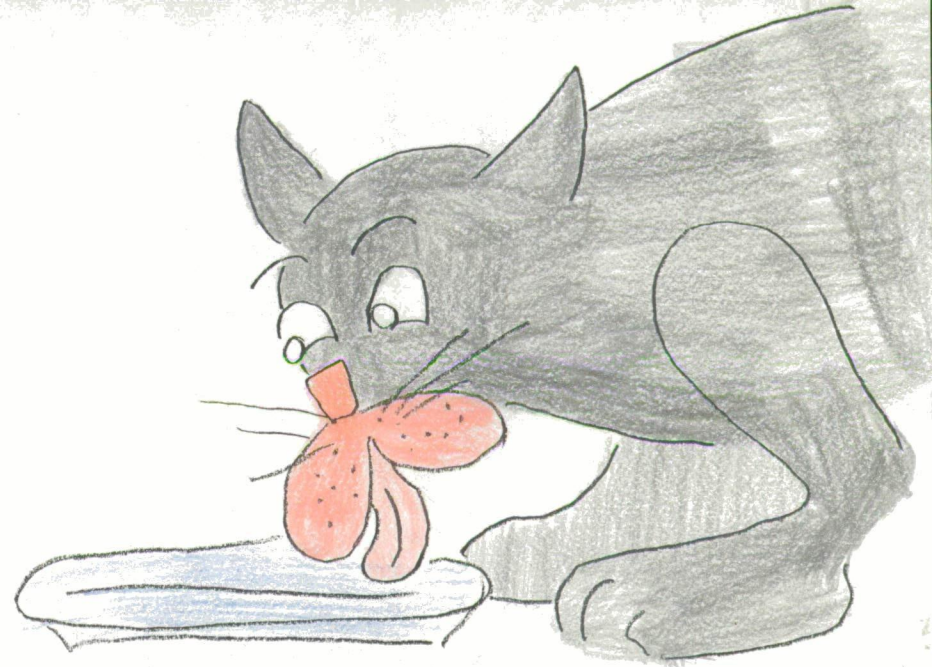






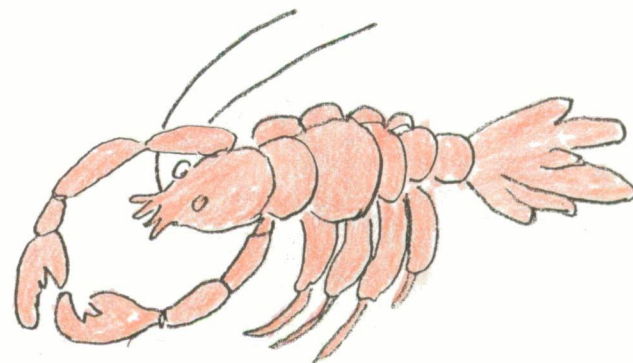
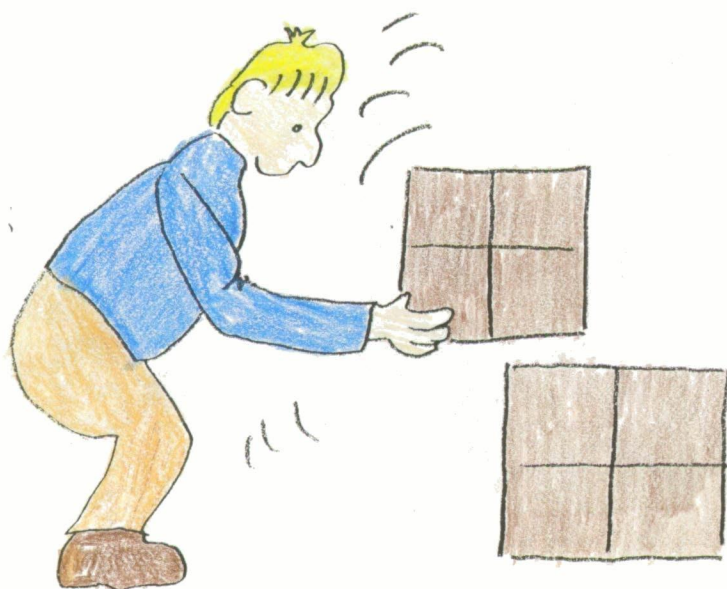
hal

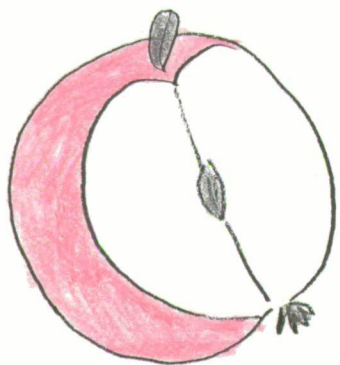
rak



nyal

rak



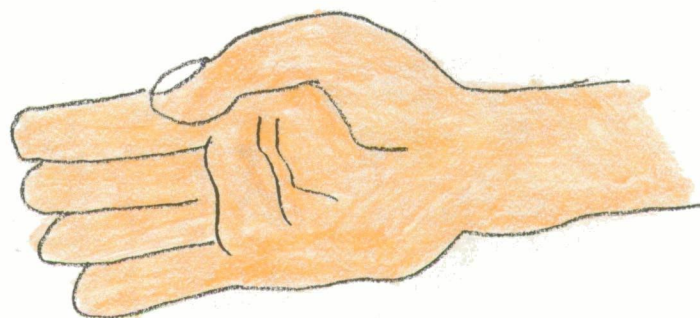
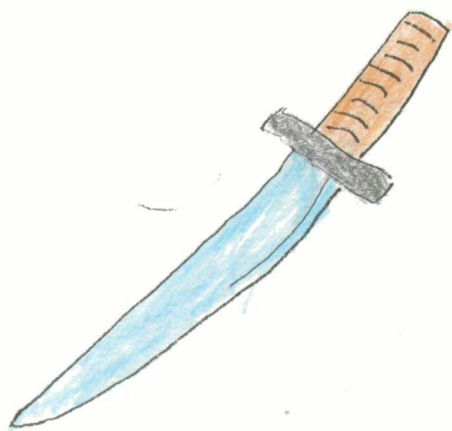


fél

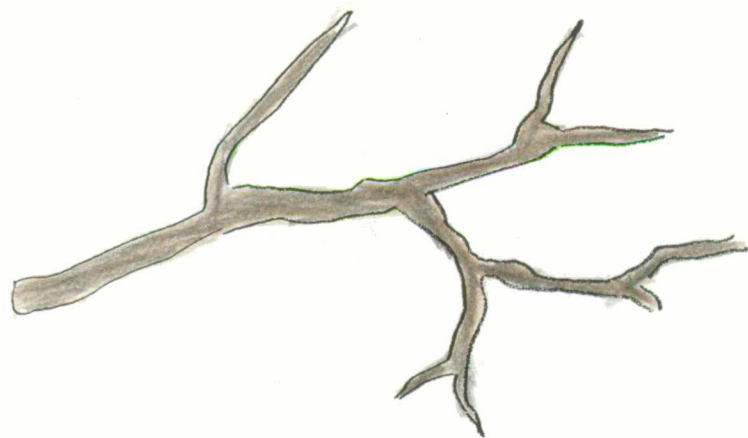
szél

kés

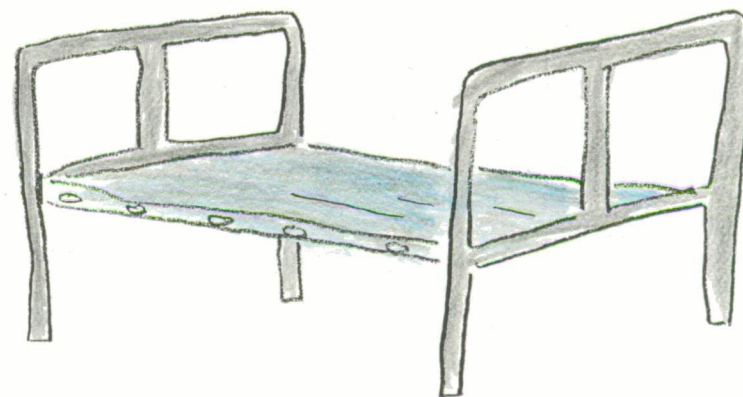
kéz



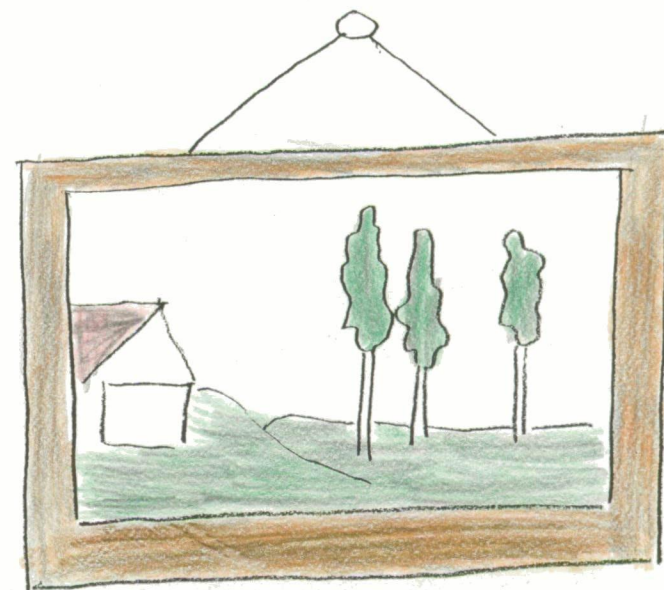
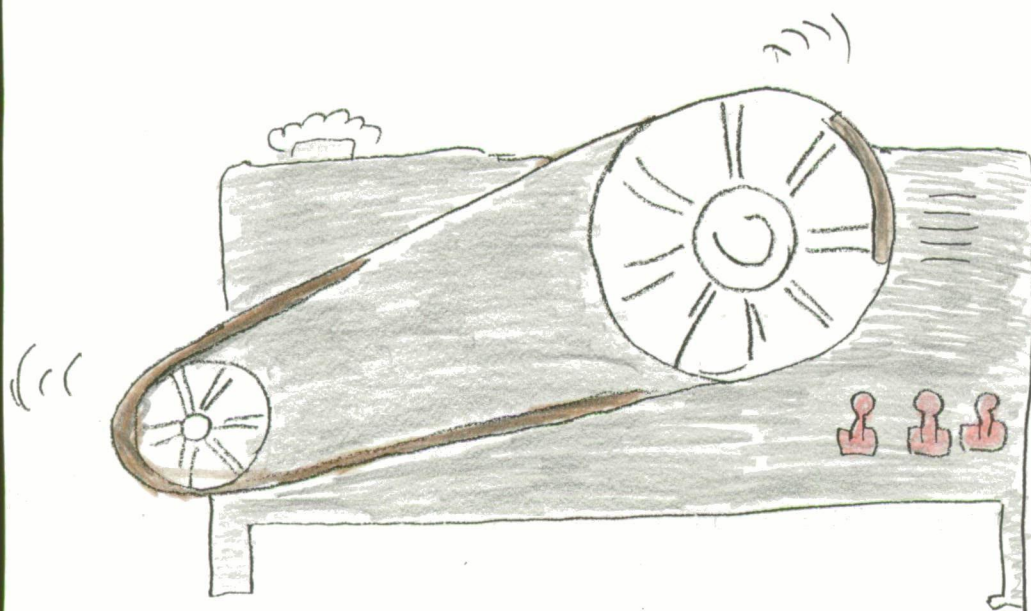


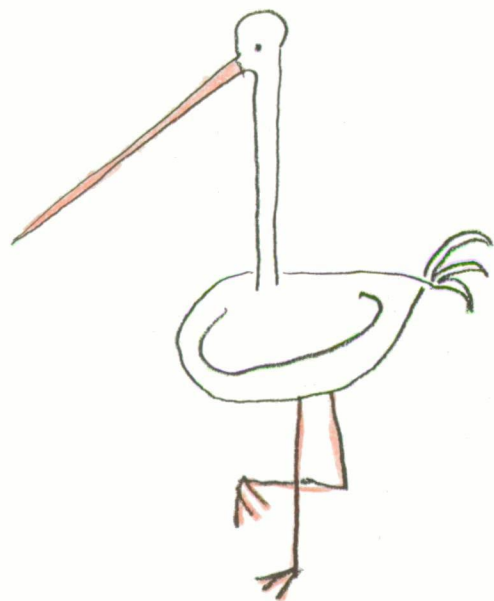


àq  
qép



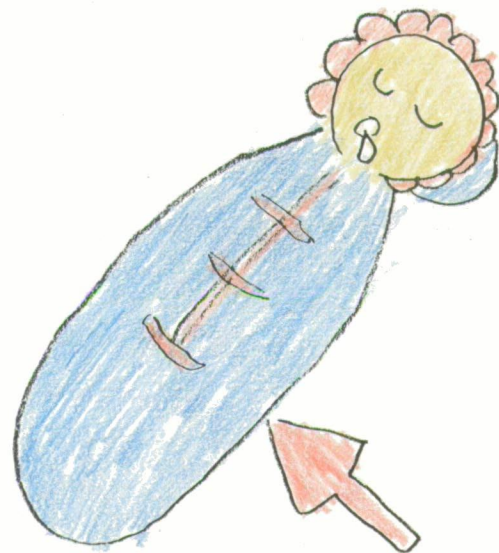
àqy  
kép





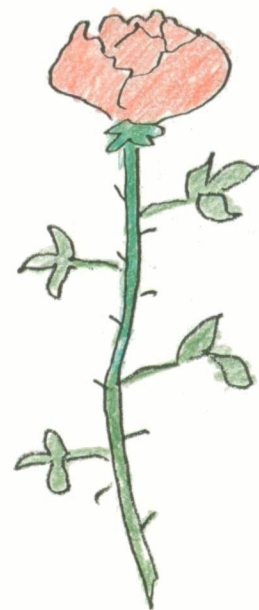
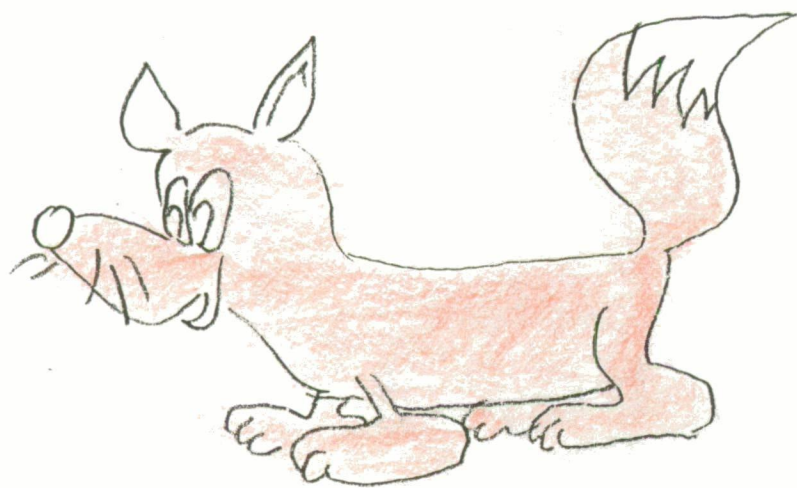
gólya

rólea

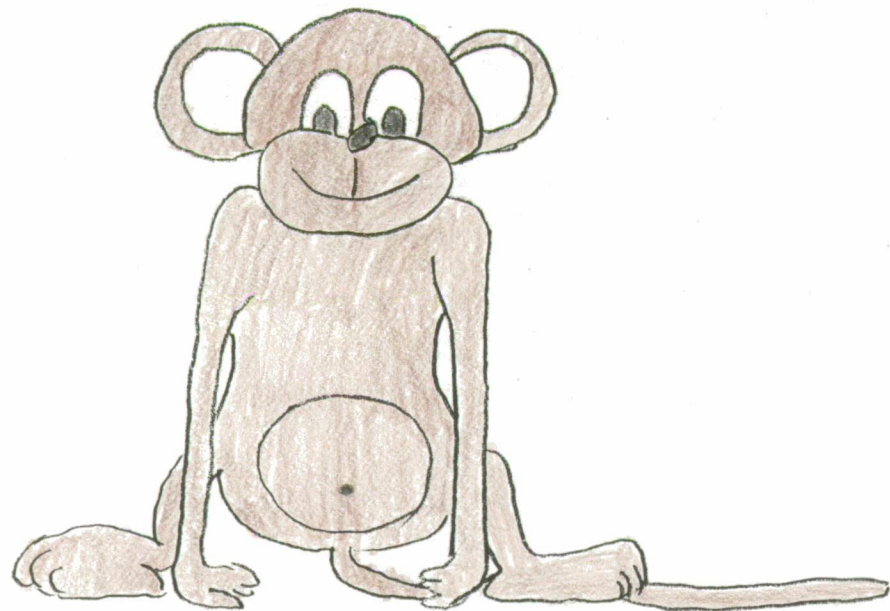


pólya

róssa





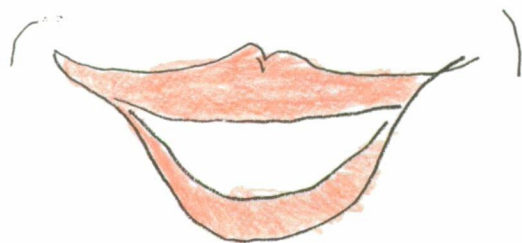


majom

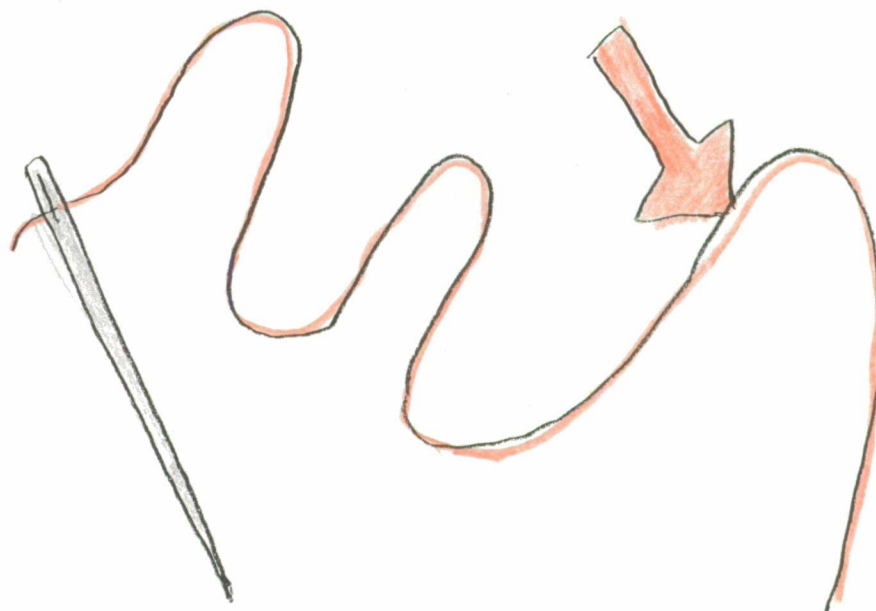


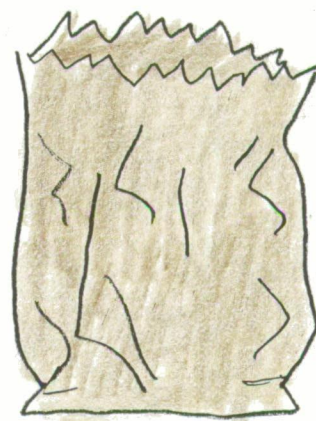
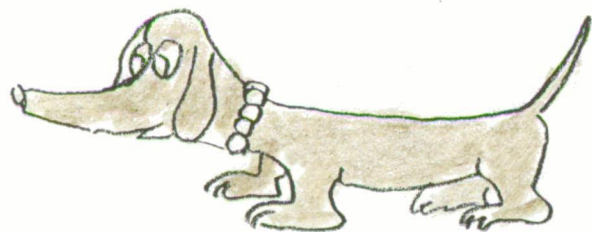
malom

száj



szál



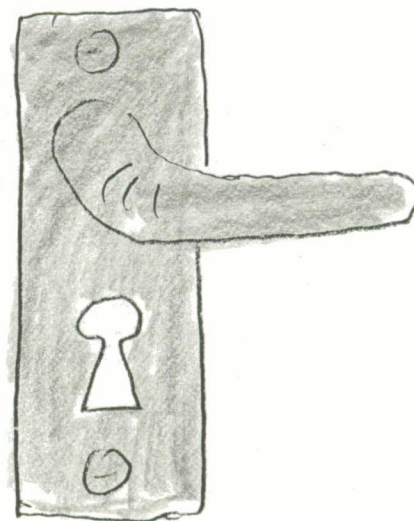


tacsko'

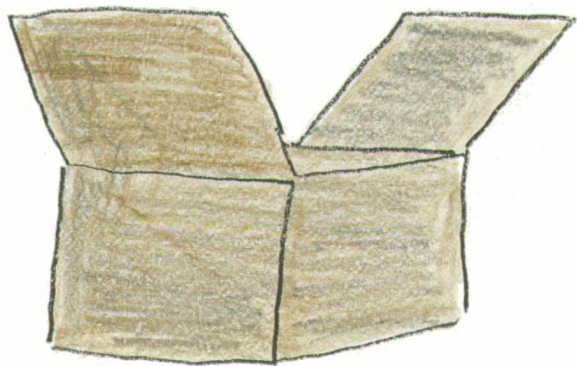
zacsko'

vár

zár

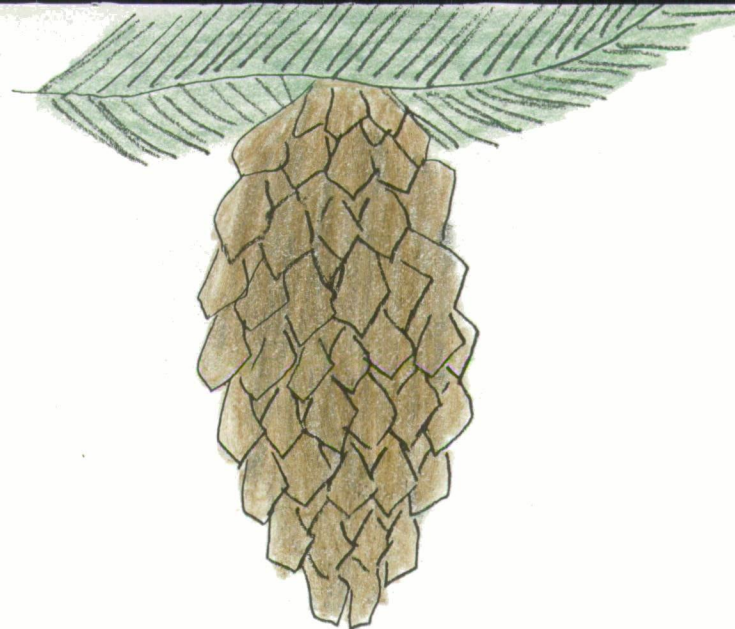






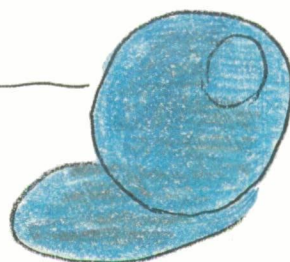
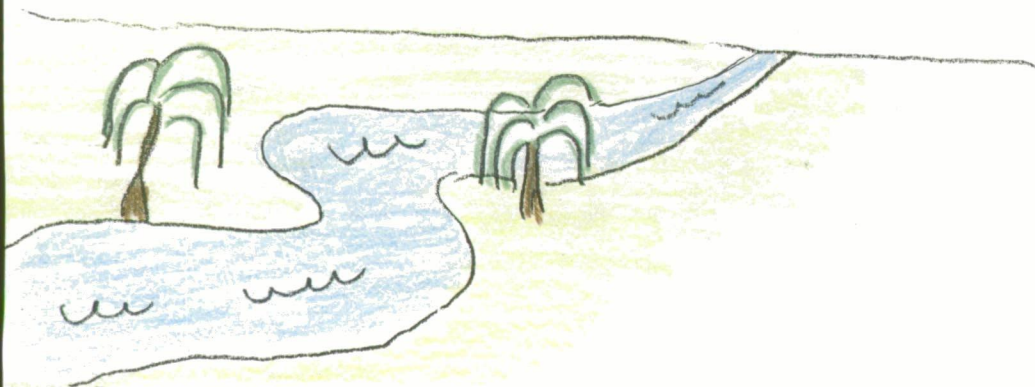
doboz

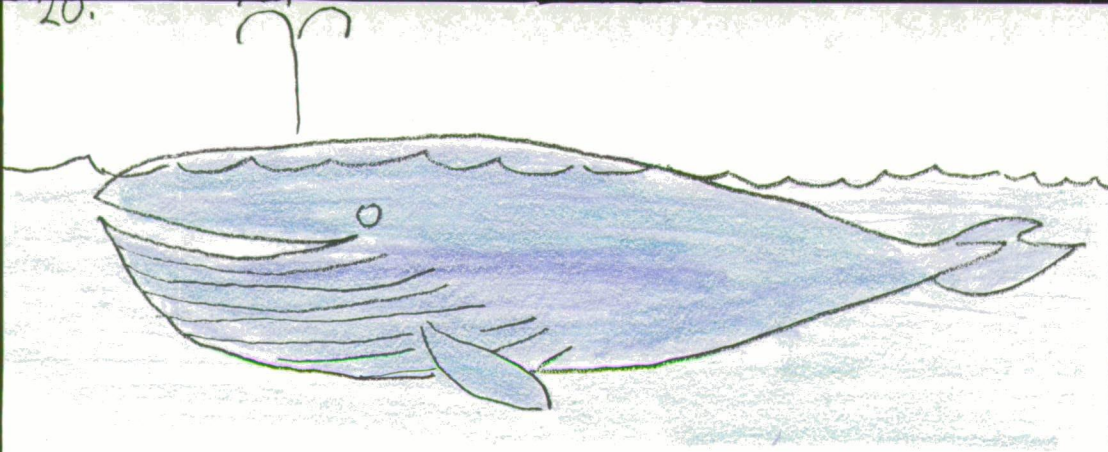
folyo'



toboz

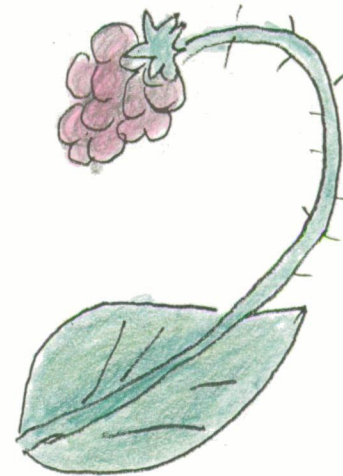
golyo'





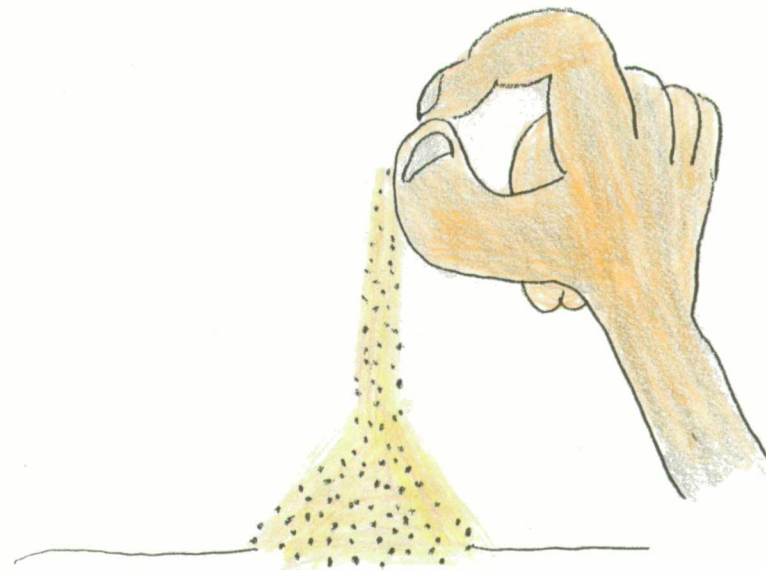
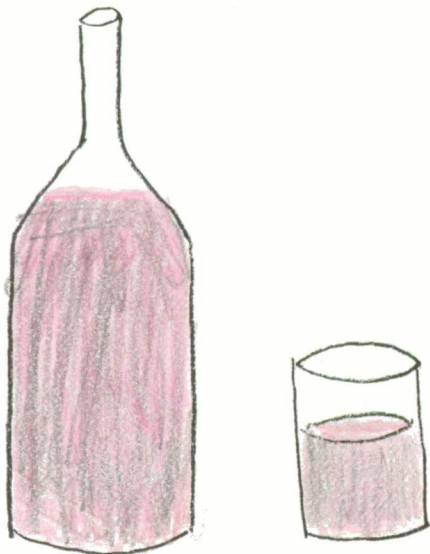
bálna

bor

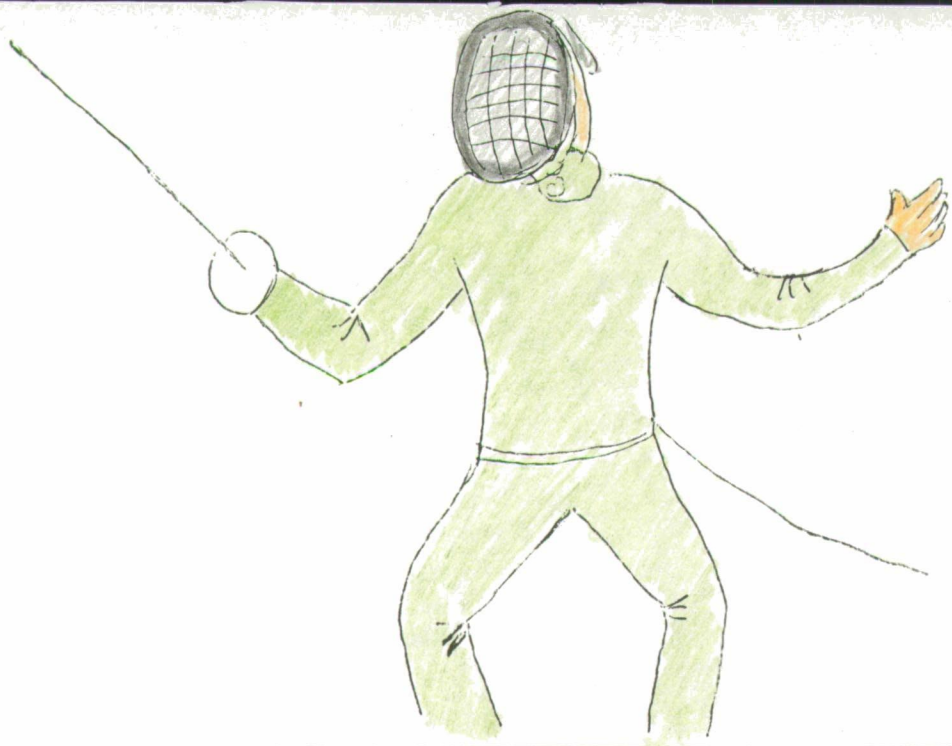


málna

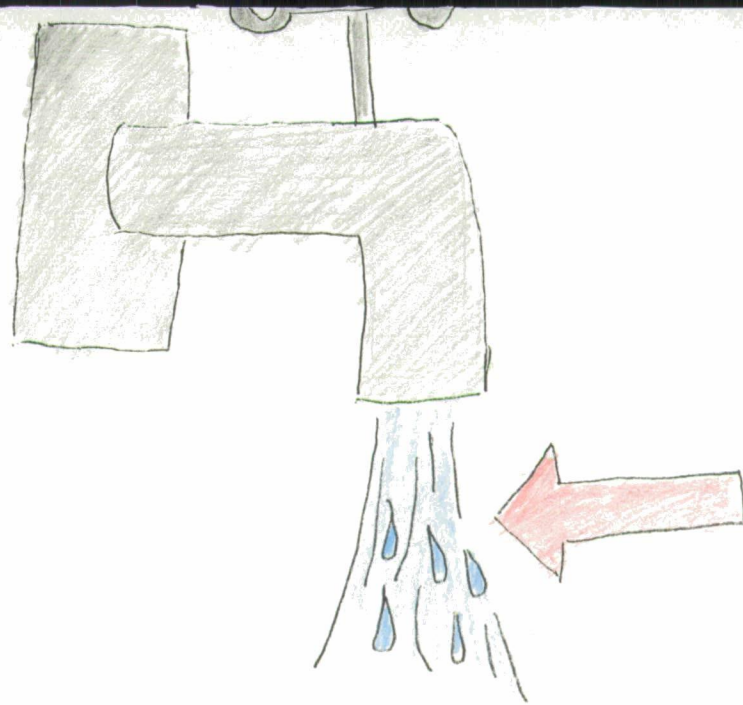
por



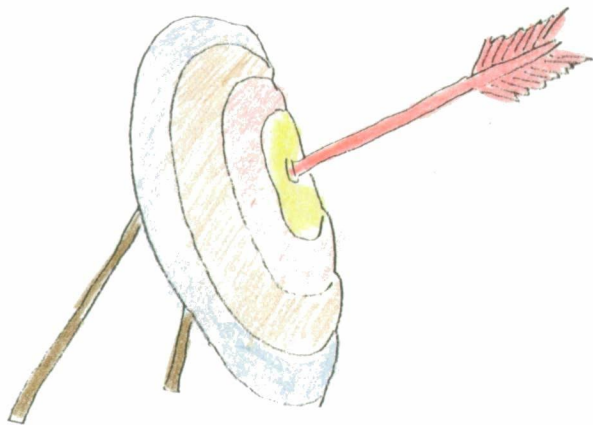


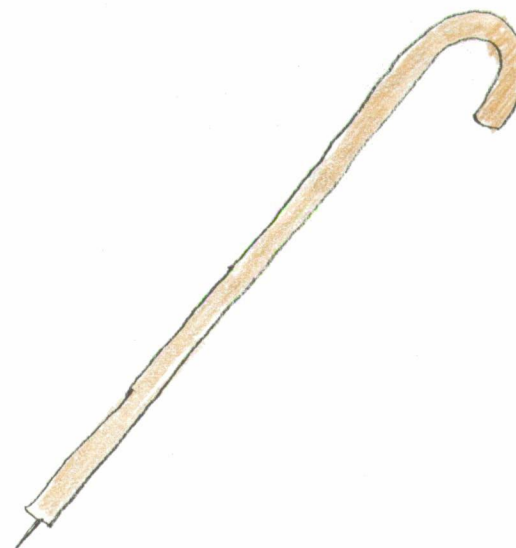


viv  
cel

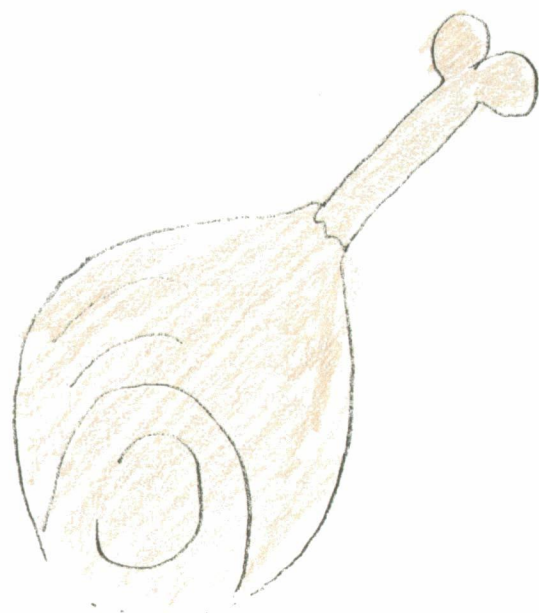


viz  
tel

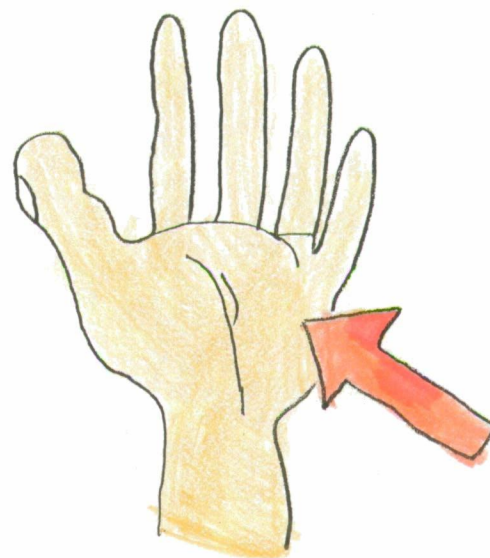
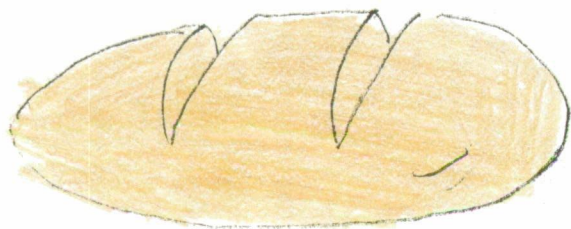




bor bot  
comb domb

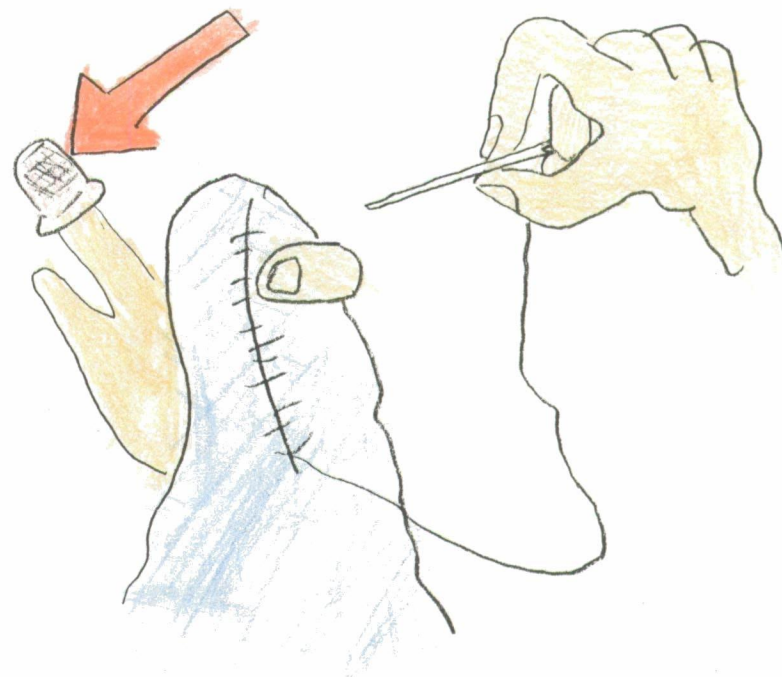
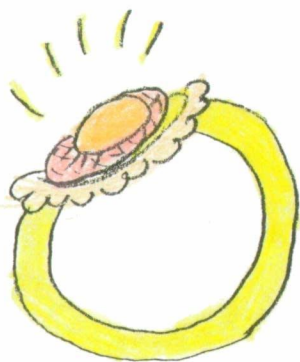


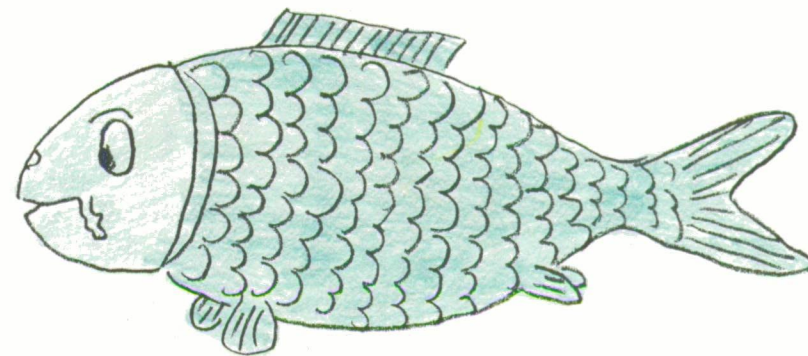




kenyer  
gyűrű

tenyer  
gyűrű



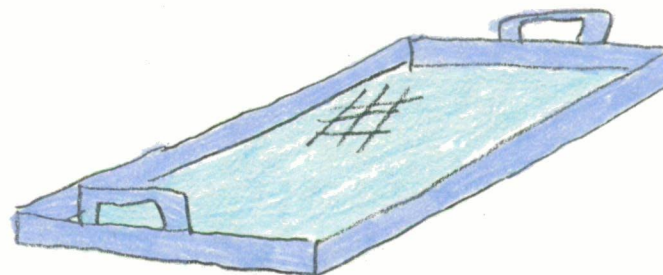
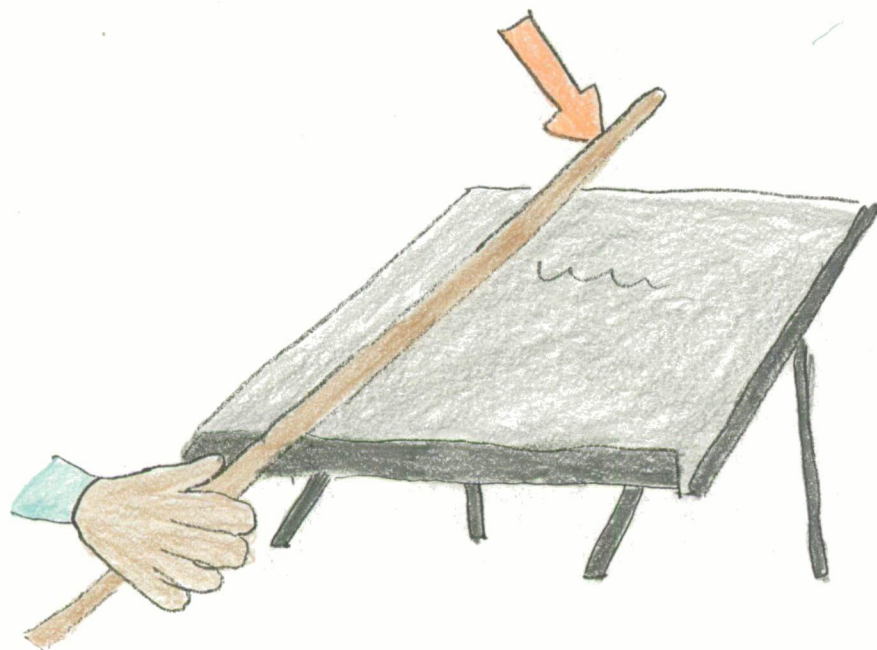


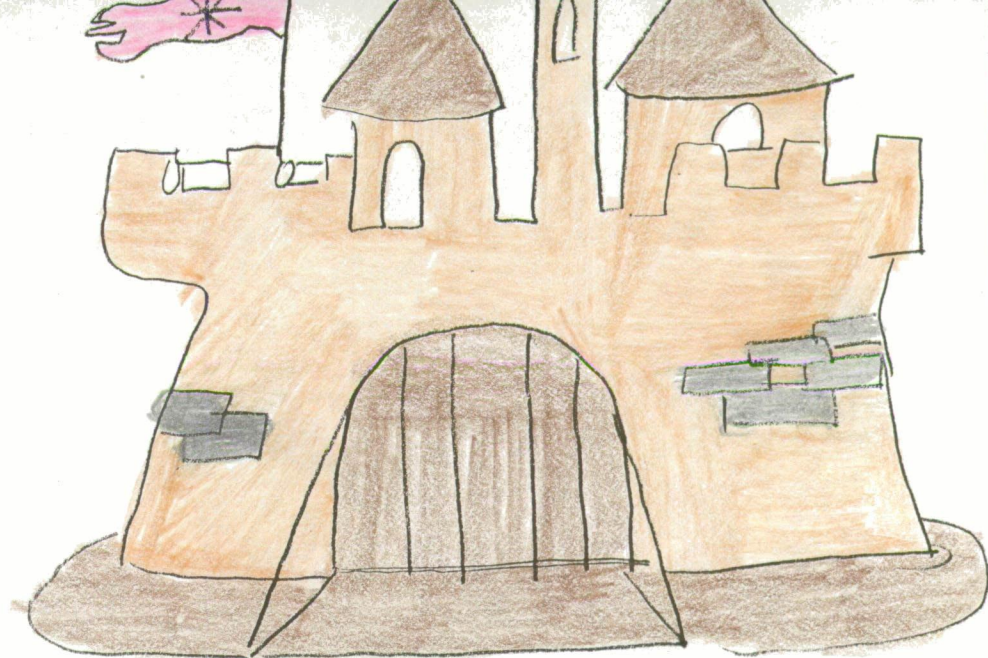
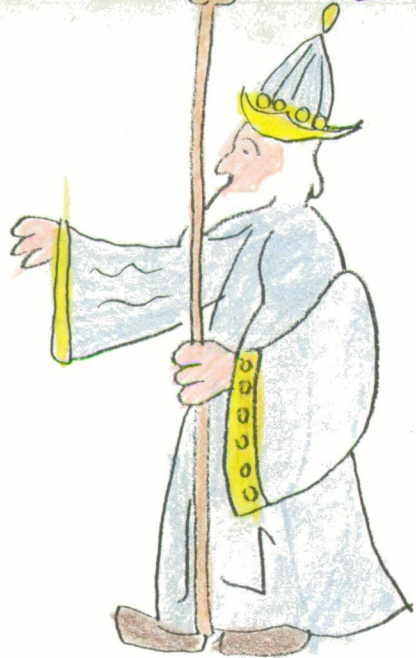
pont

ponty

palca

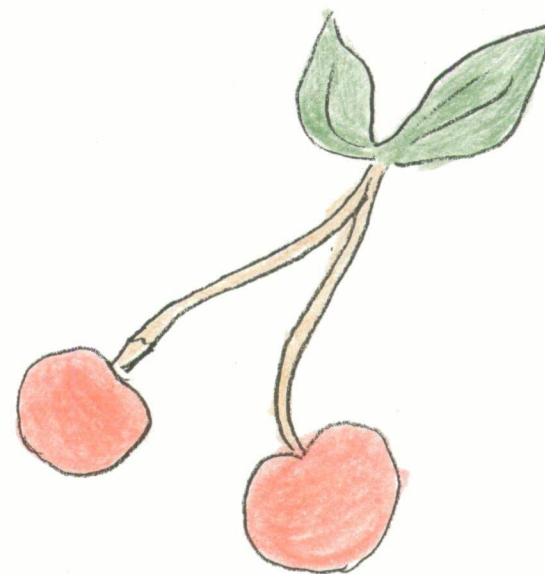
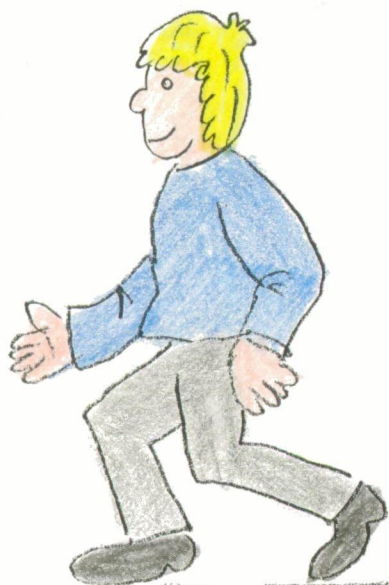
talca



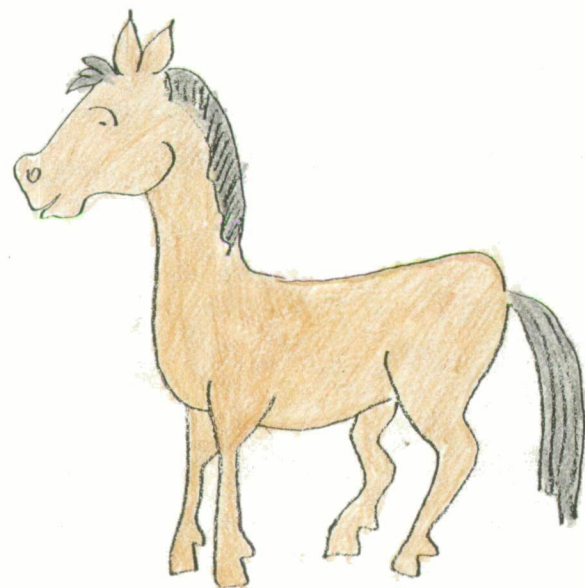


càr  
megy

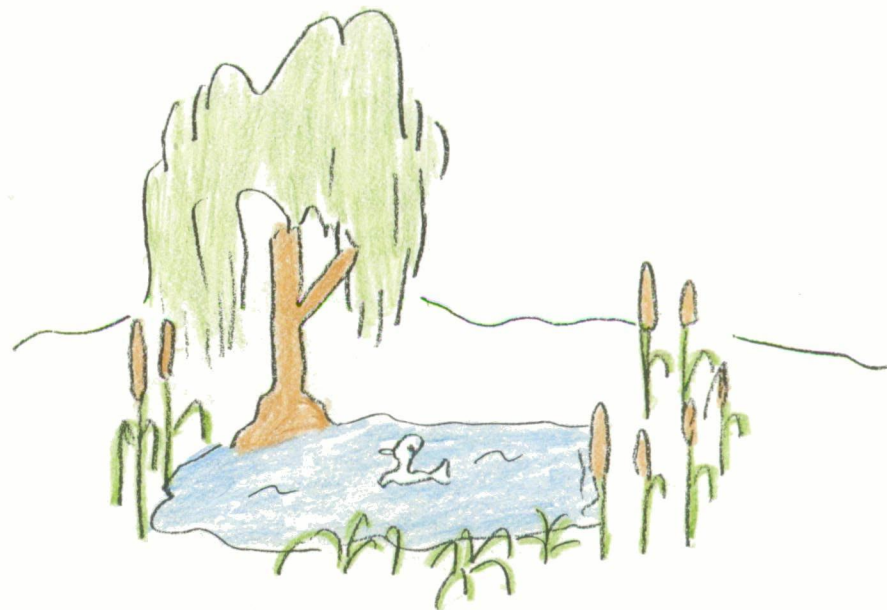
vár  
meggy





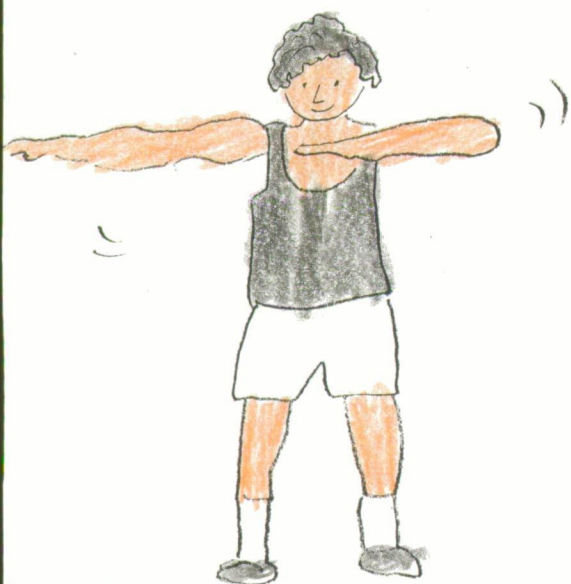


ló  
mez

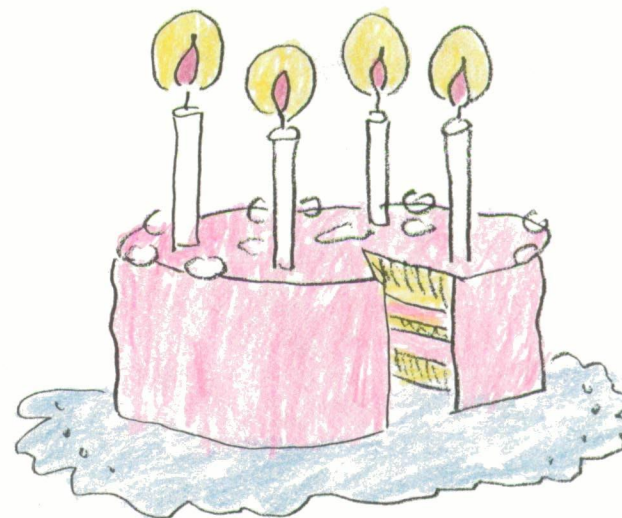


tó  
néz





torna

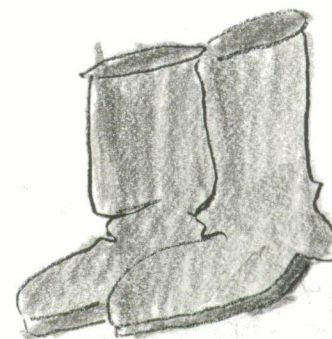


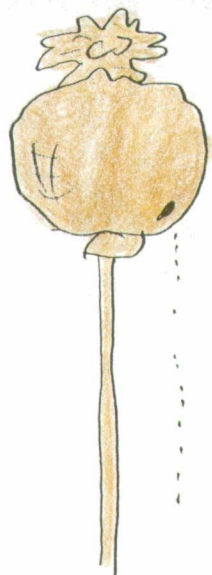
torta



nyår

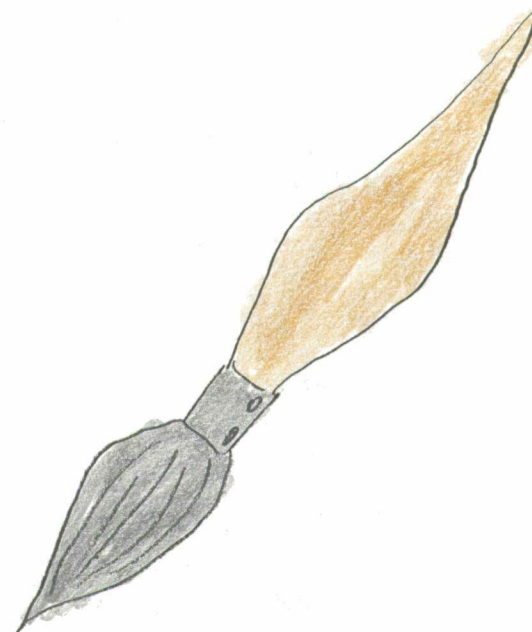
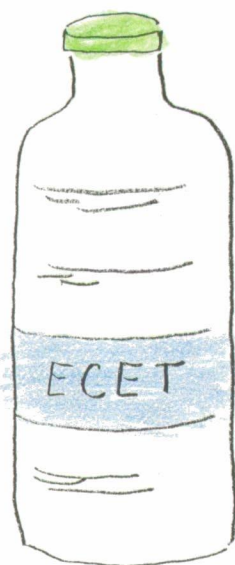
pår



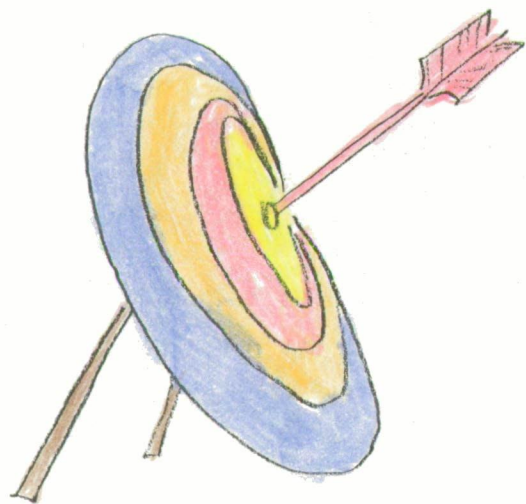


mák  
ecet

zsák  
ecset

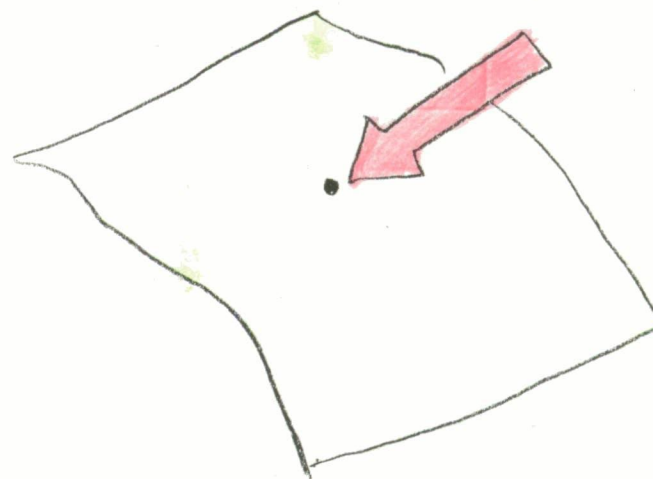
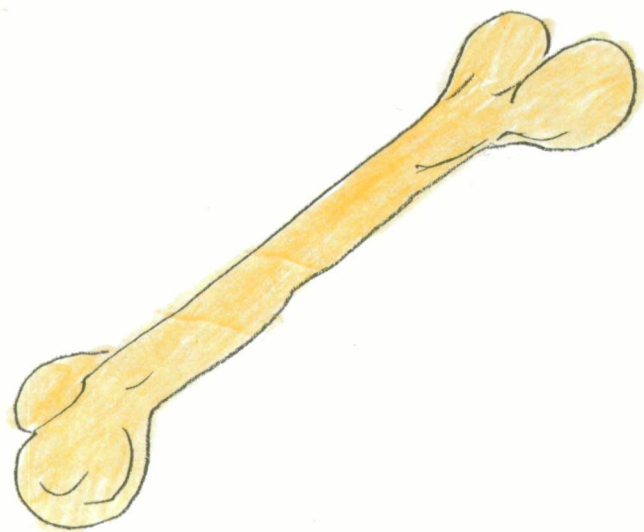


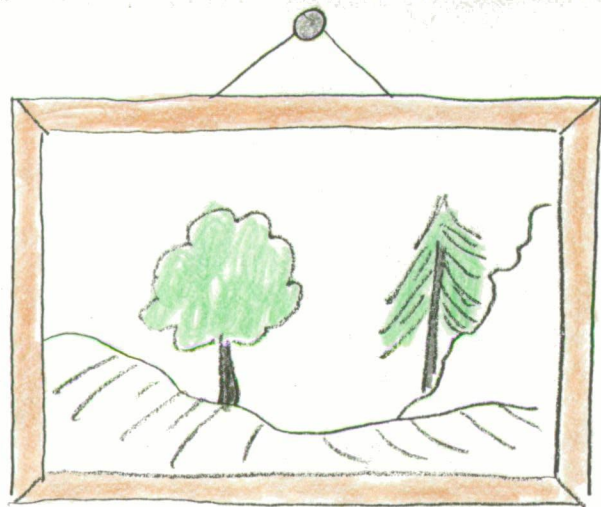




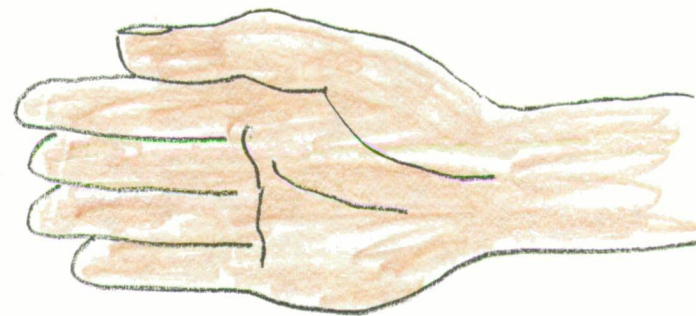
cél  
csont

szél  
pont





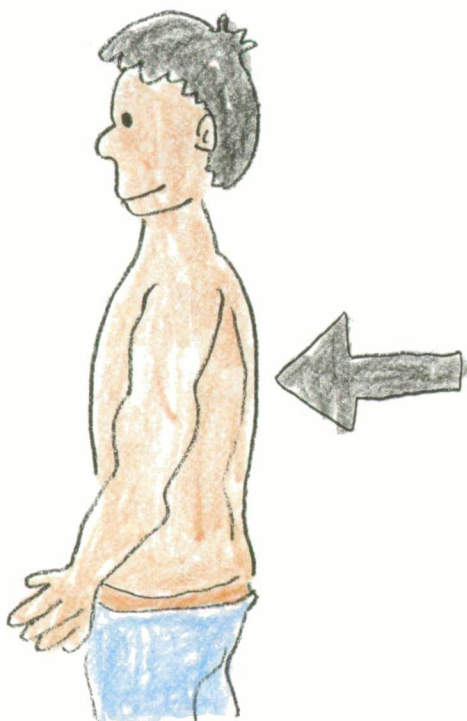
kép



kéz

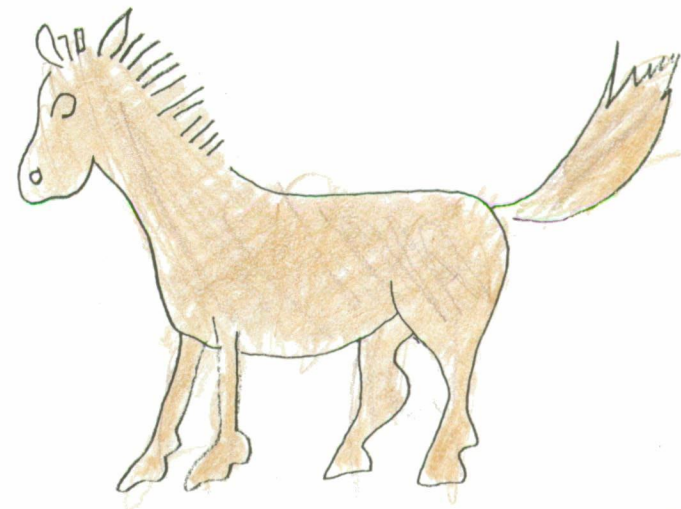
hátf

ház

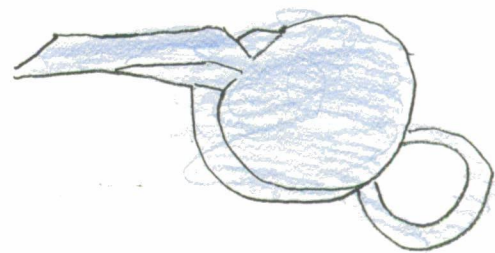




hó  
sín



lò  
s'ip







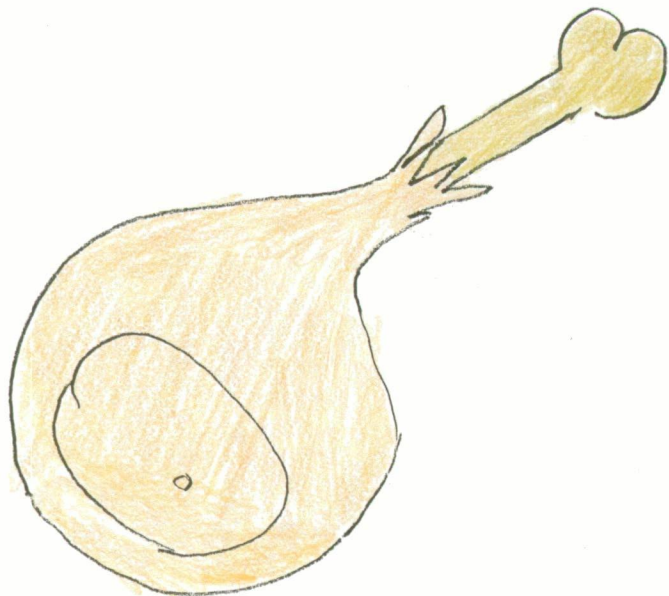
maci

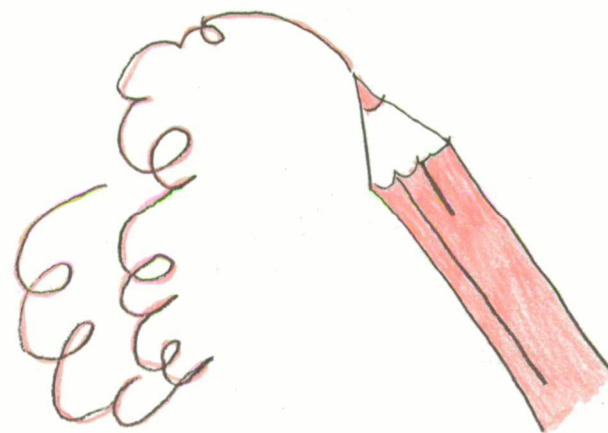
comb



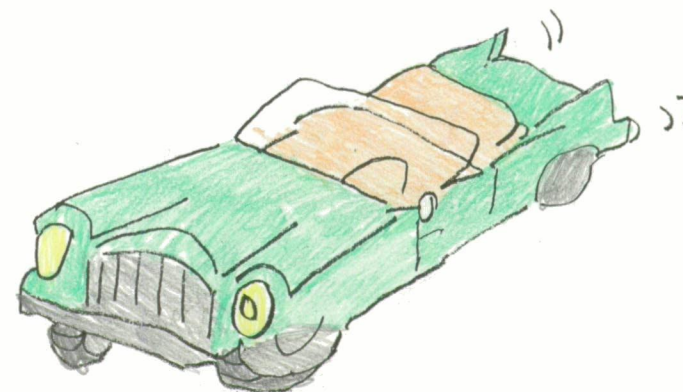
maki

lomb

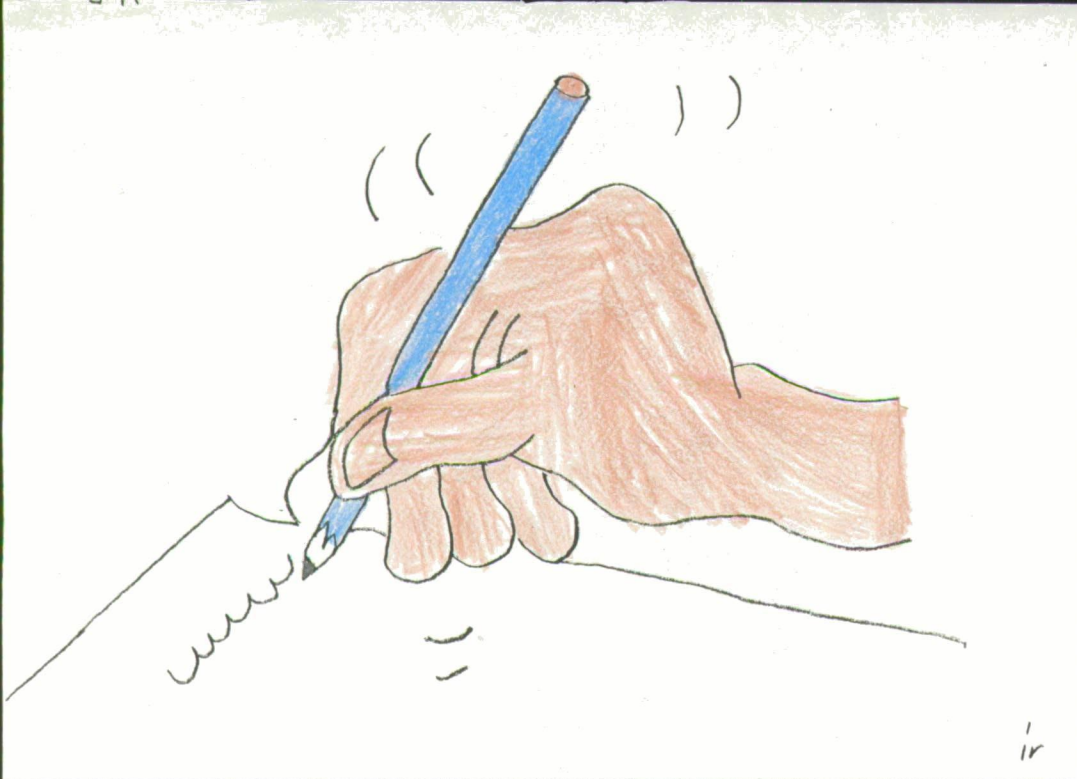




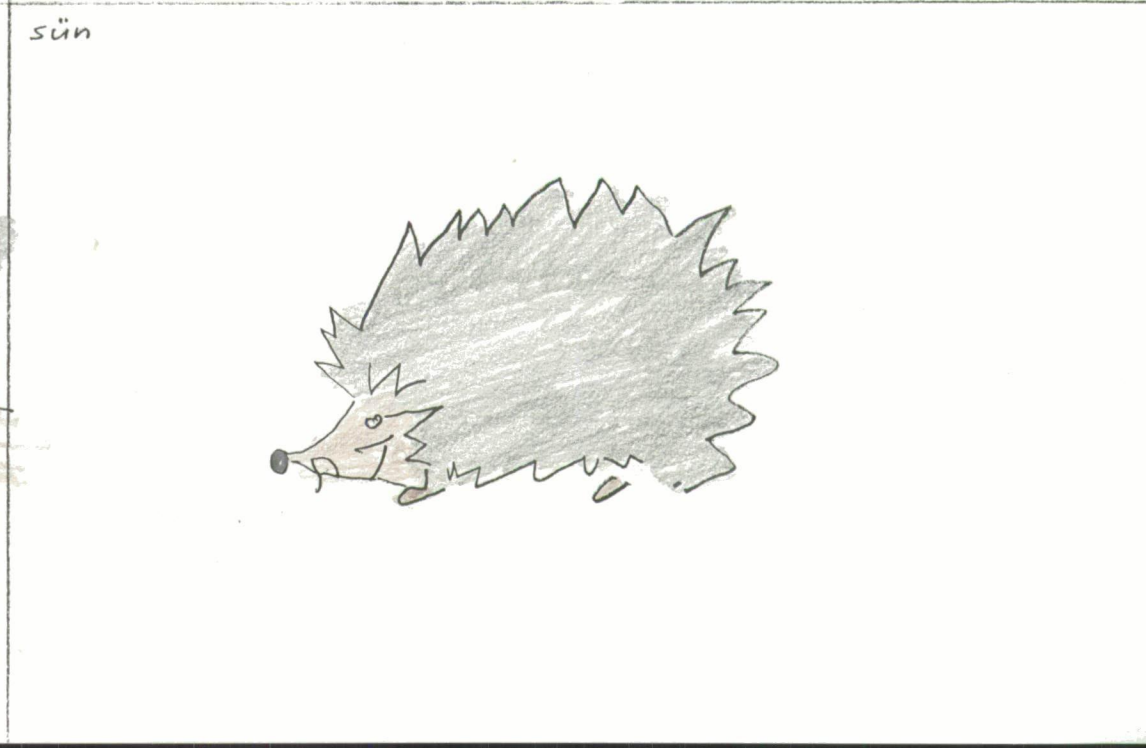
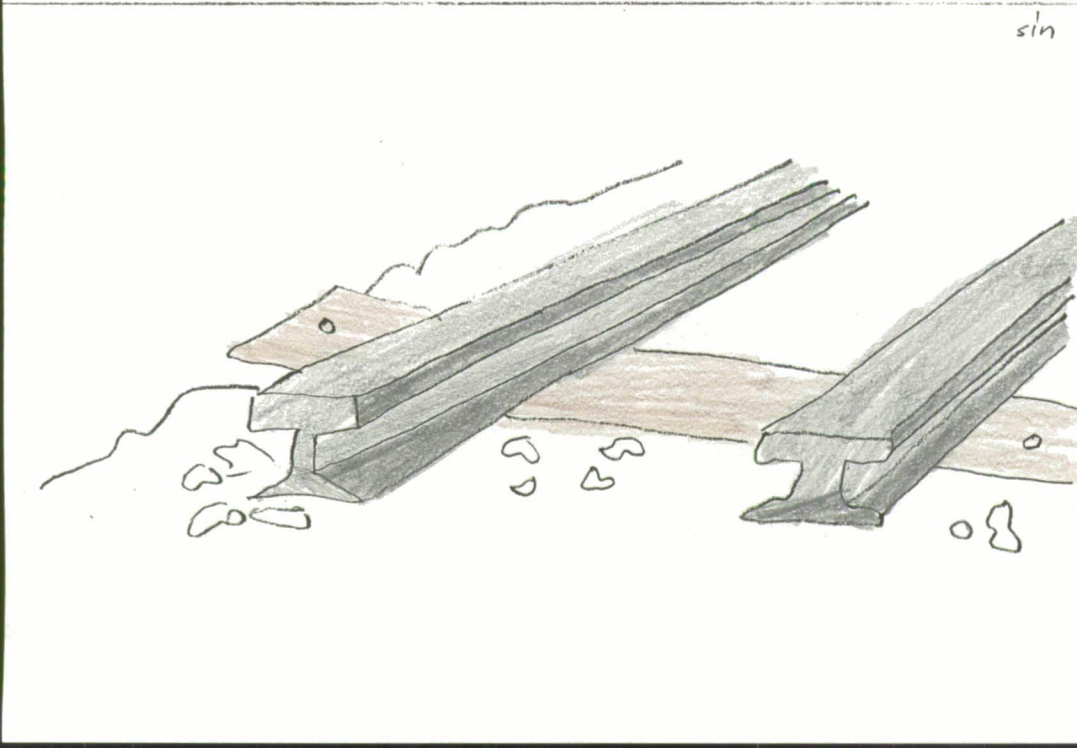
fiśka	firka
ajto'	auto'



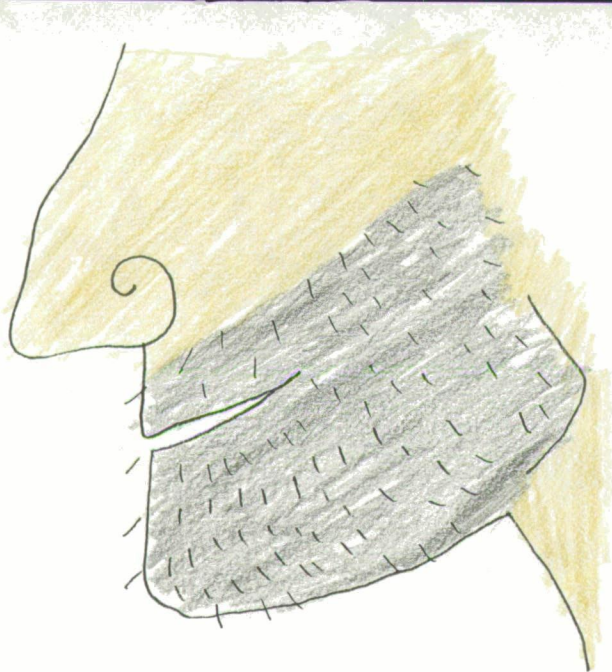




ir ör  
sin sün

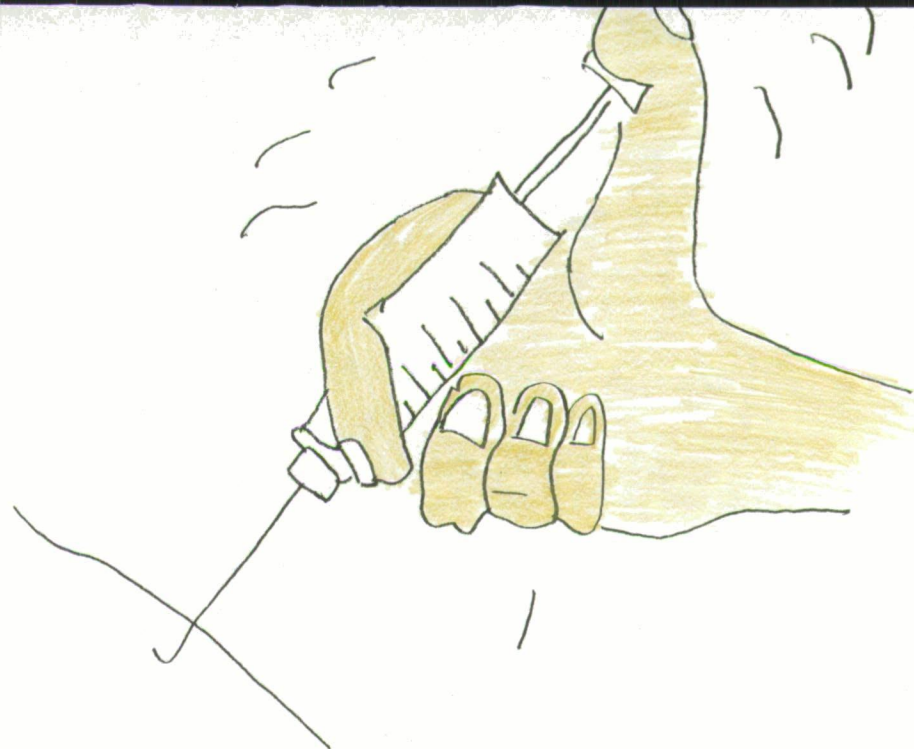






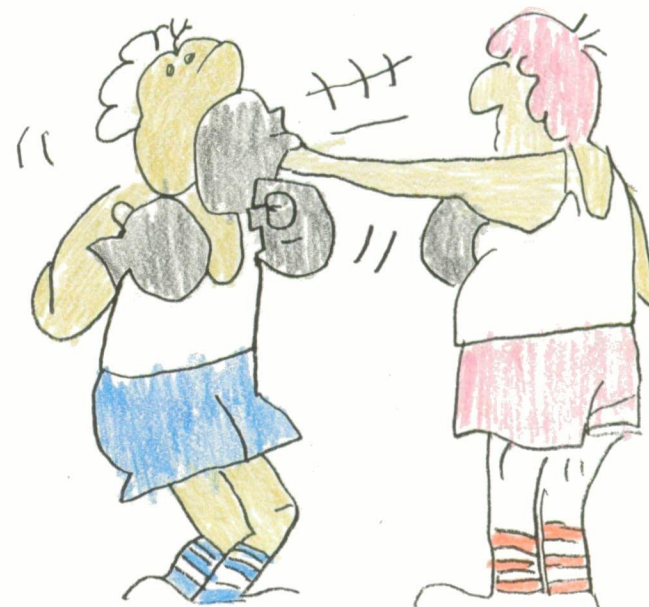
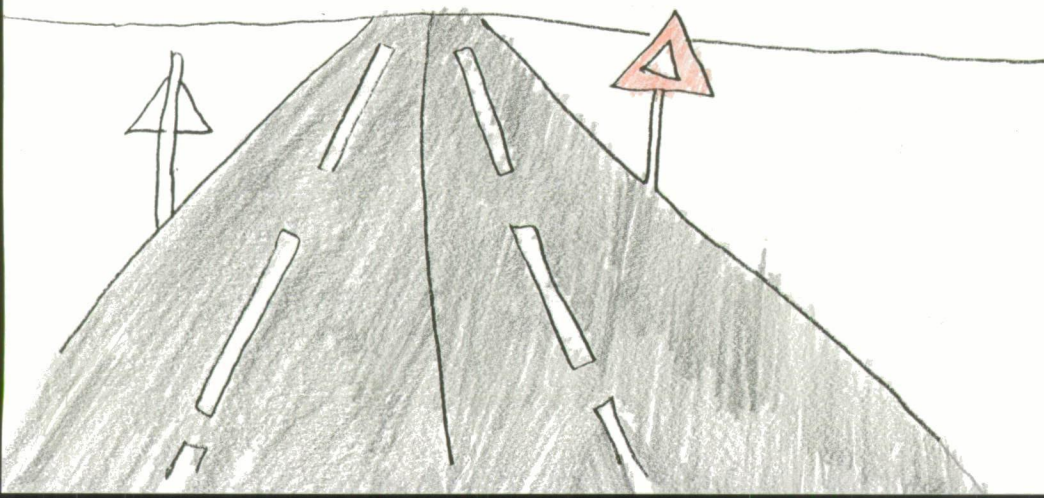
szőr

út



szűr

út



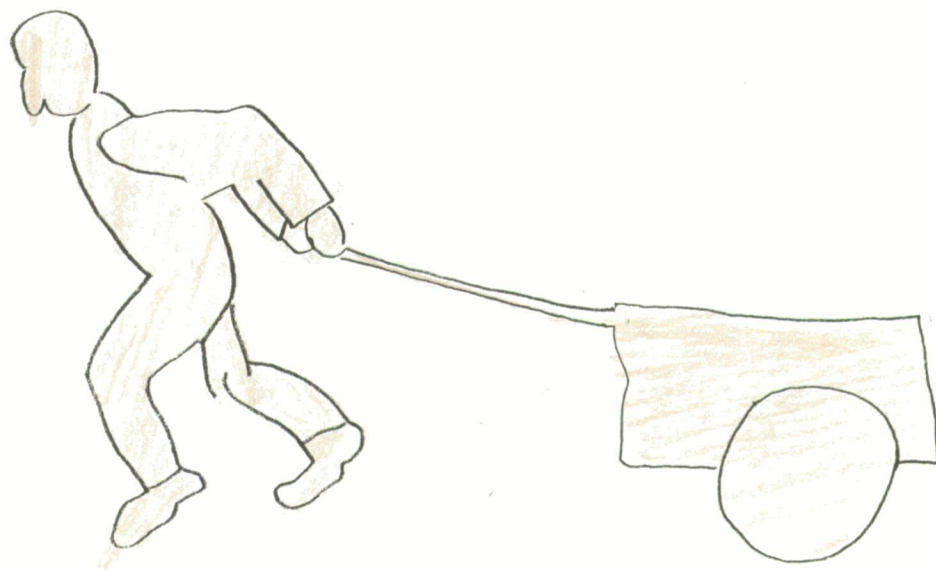
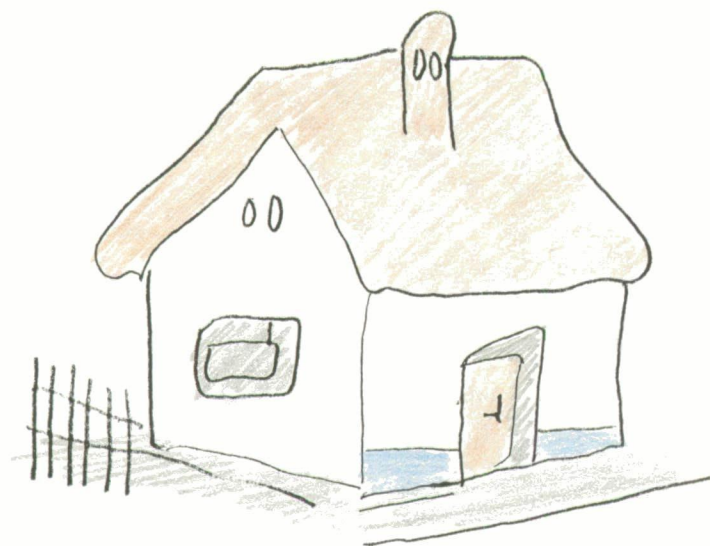


sar

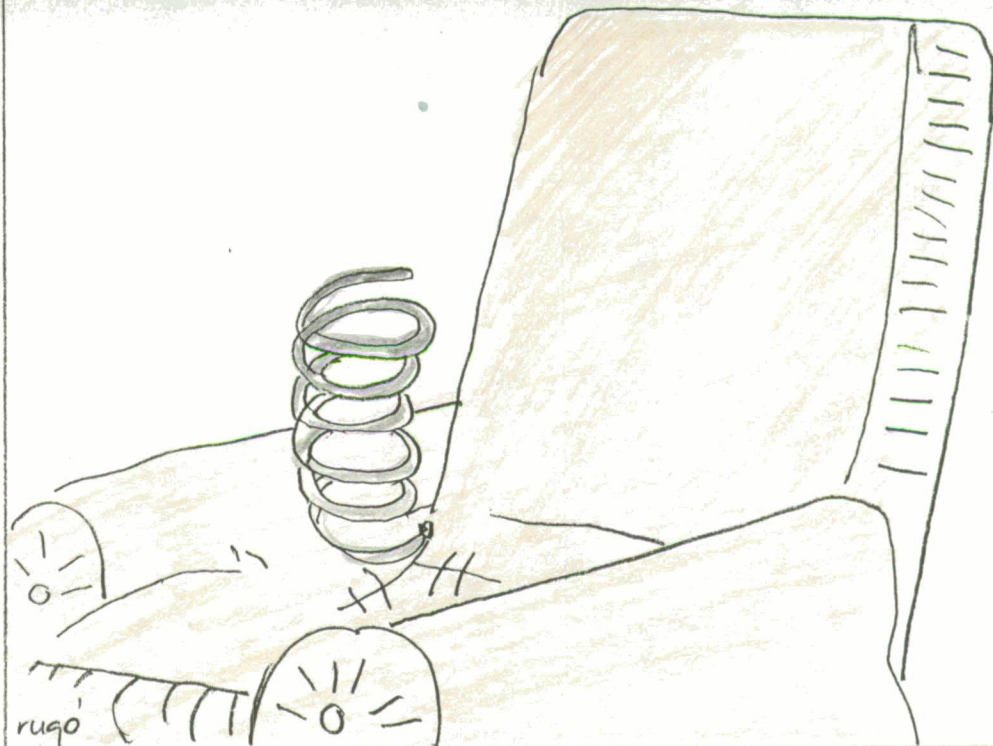
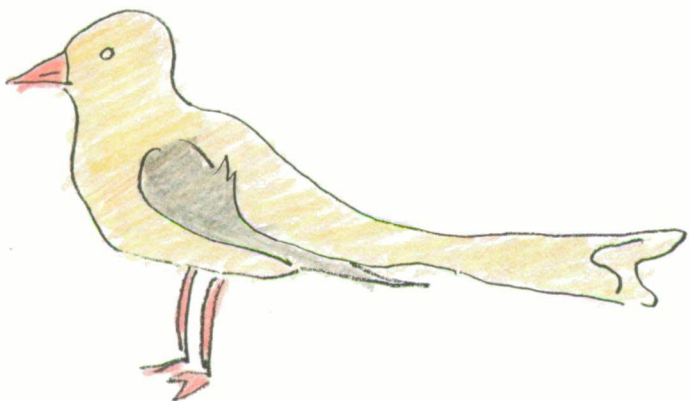
sör

haz

húz

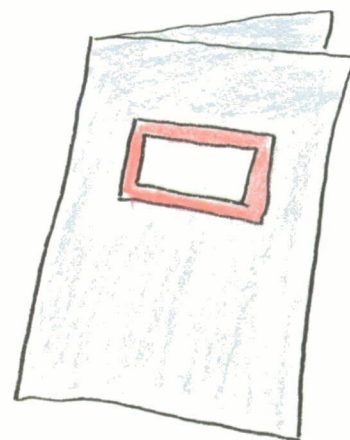
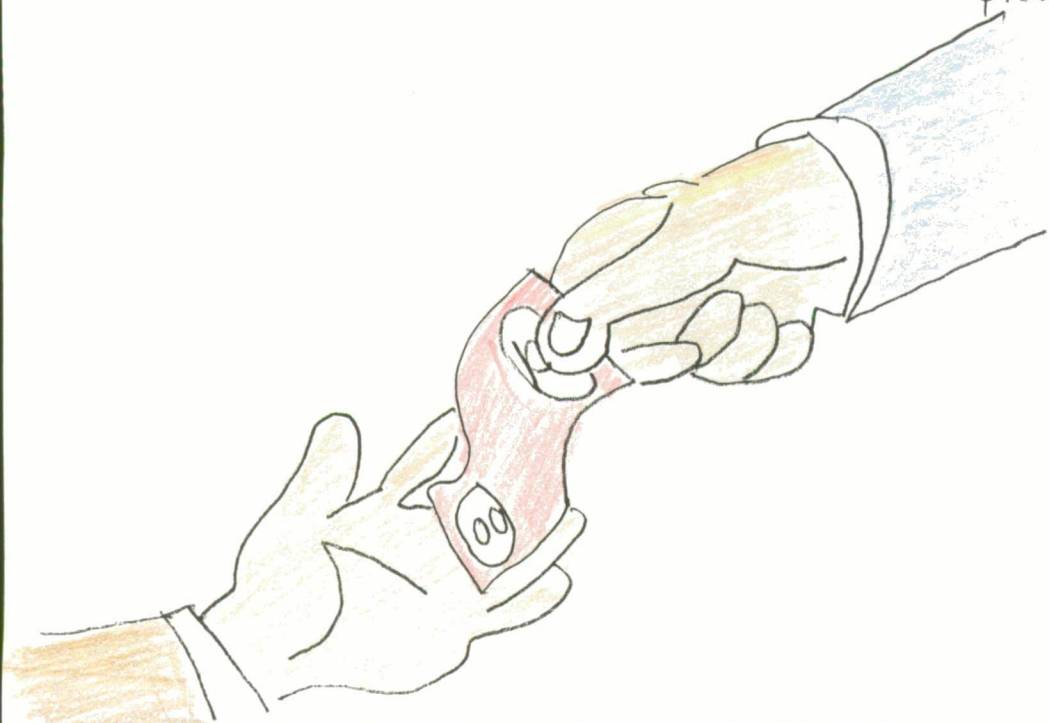




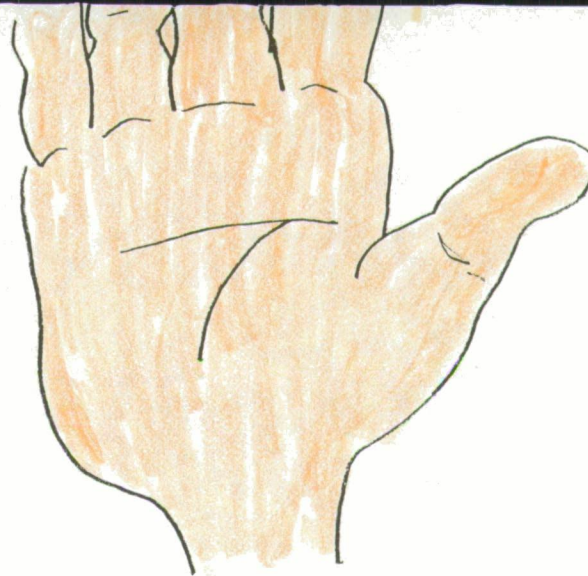
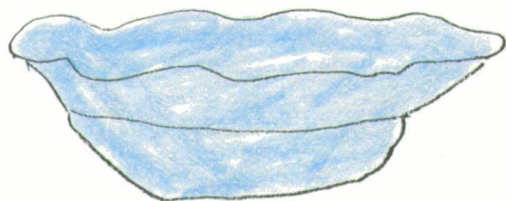


riqo'  
fizet

ruqo'  
füzet





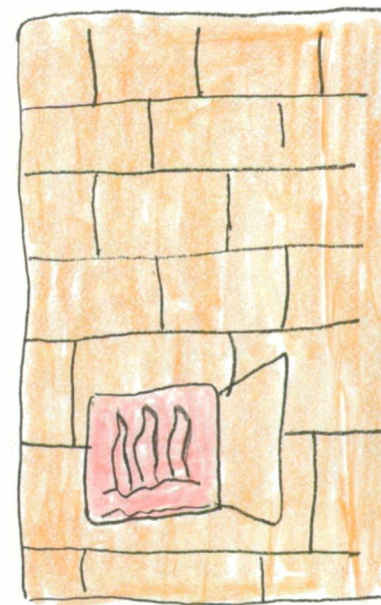
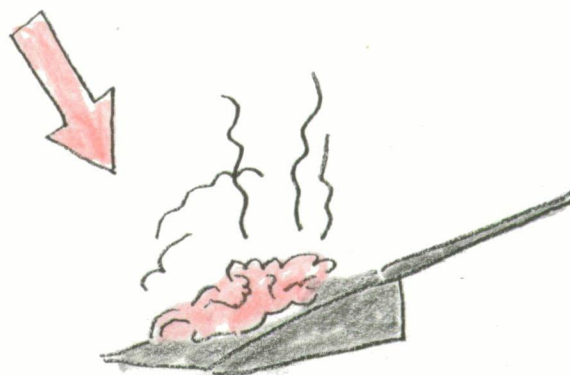
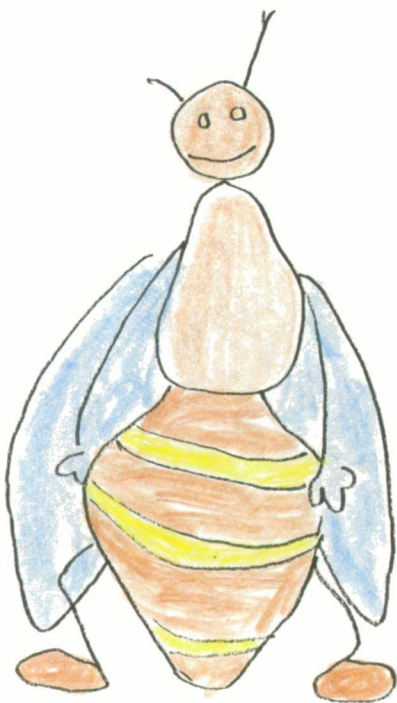


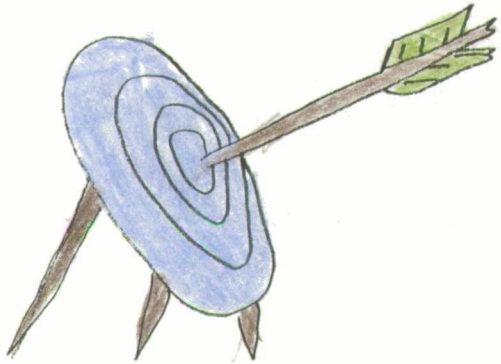
tányér

tenyer

darázs

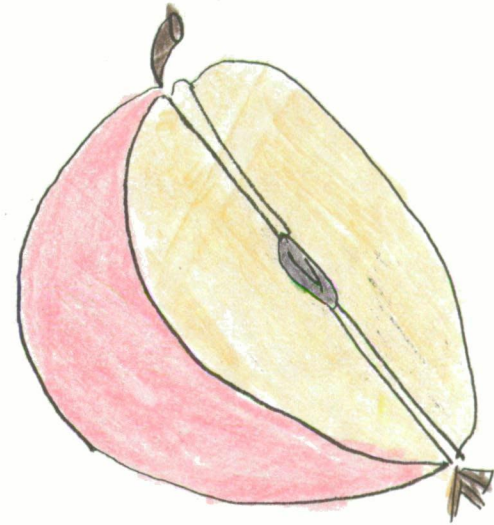
parázs





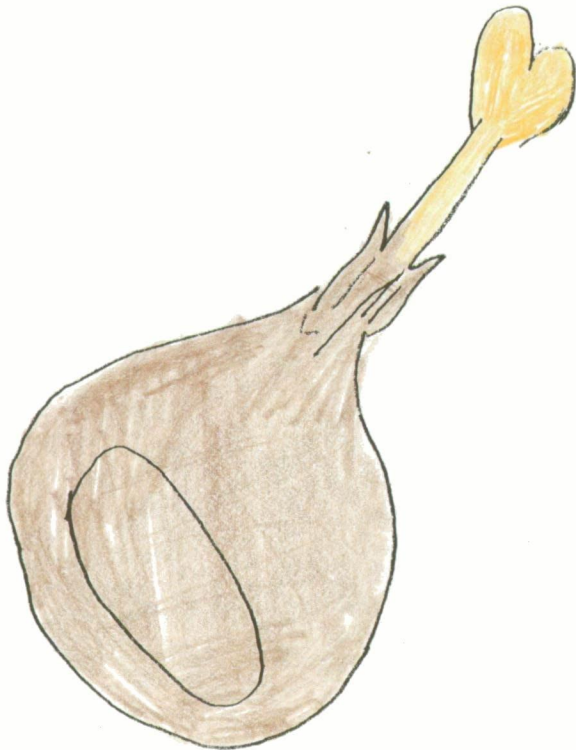
cel

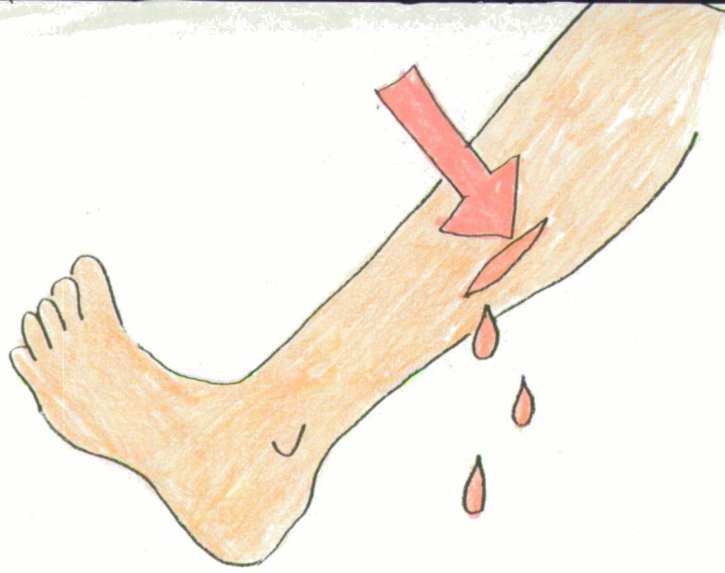
fèl



comb

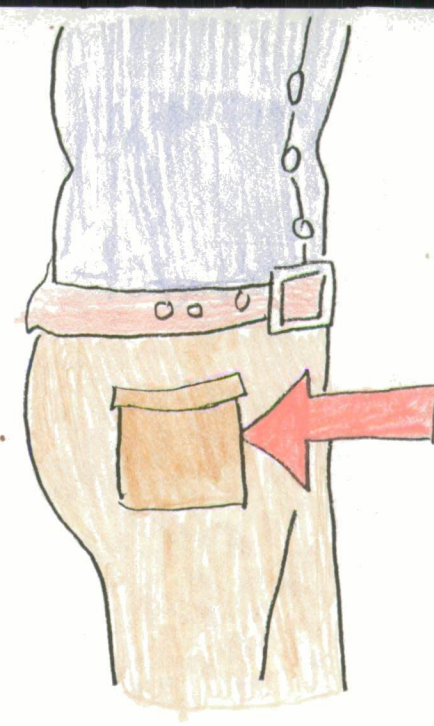
qomb





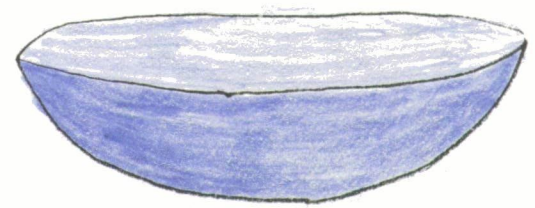
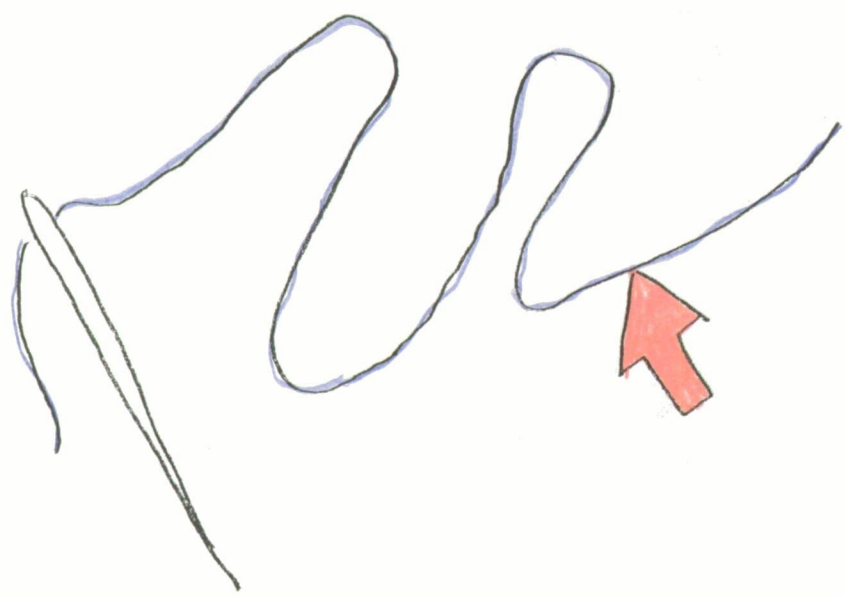
seb

zseb

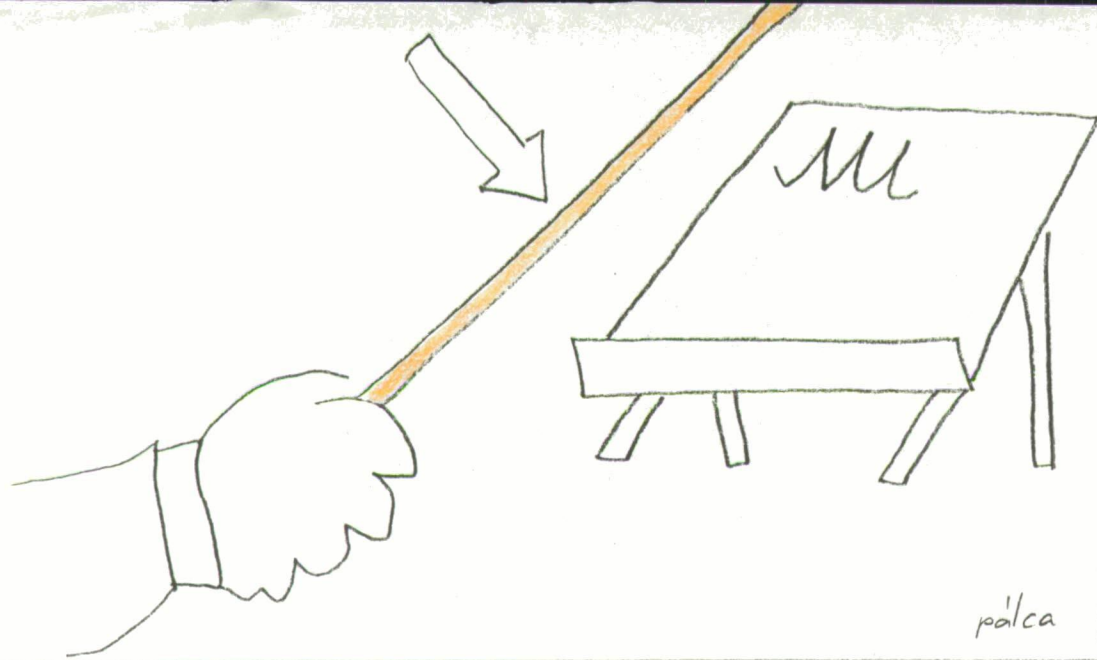


szál

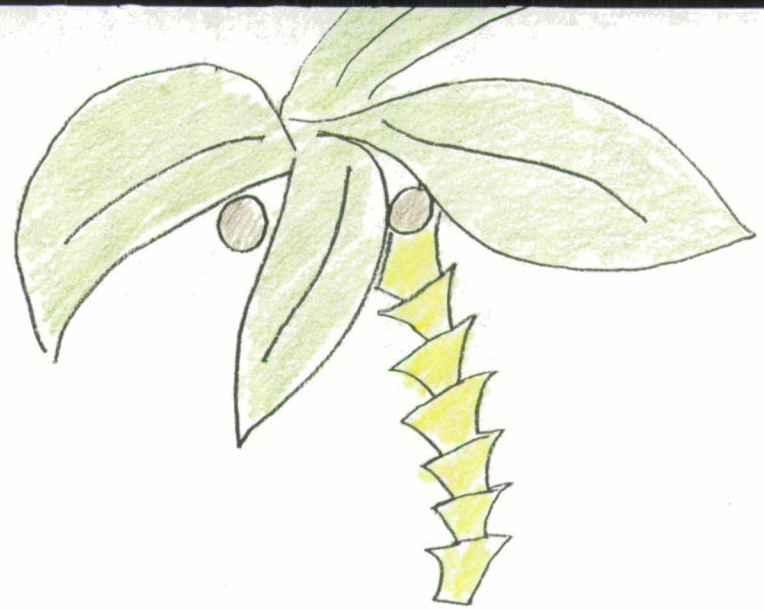
tál



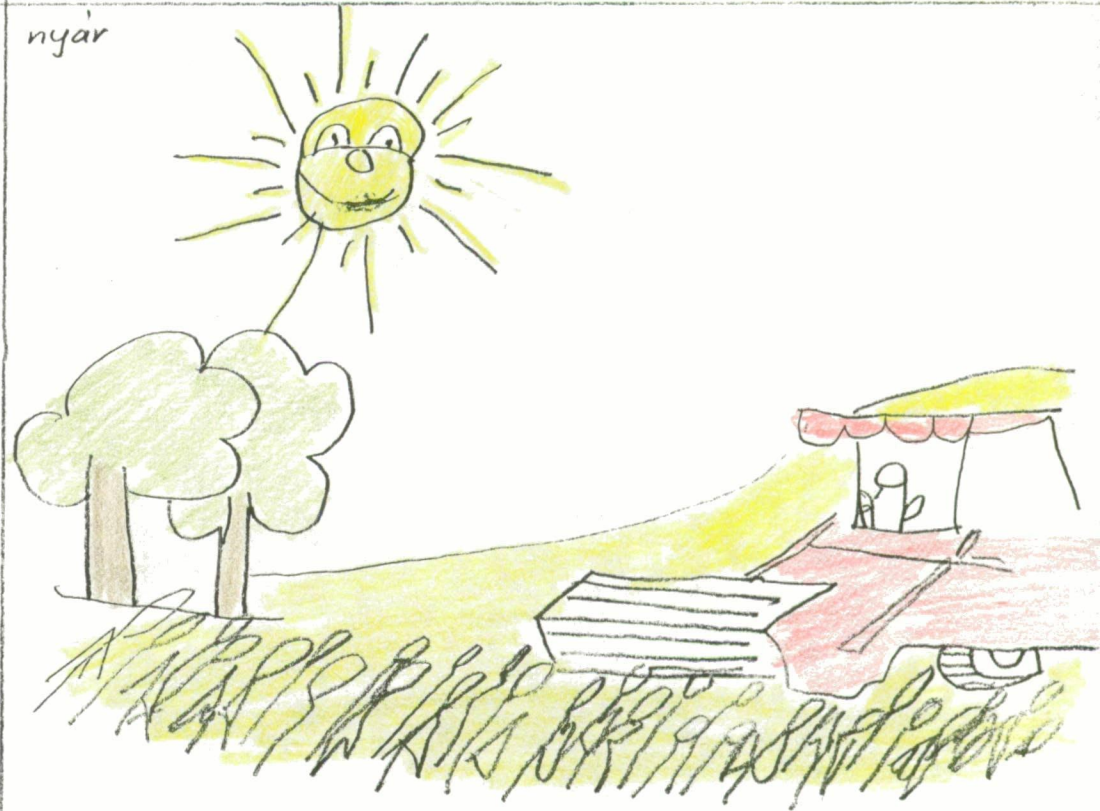


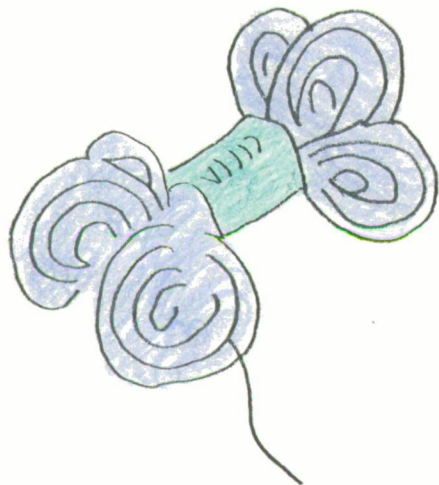


pálca  
cár



pálma  
nyár

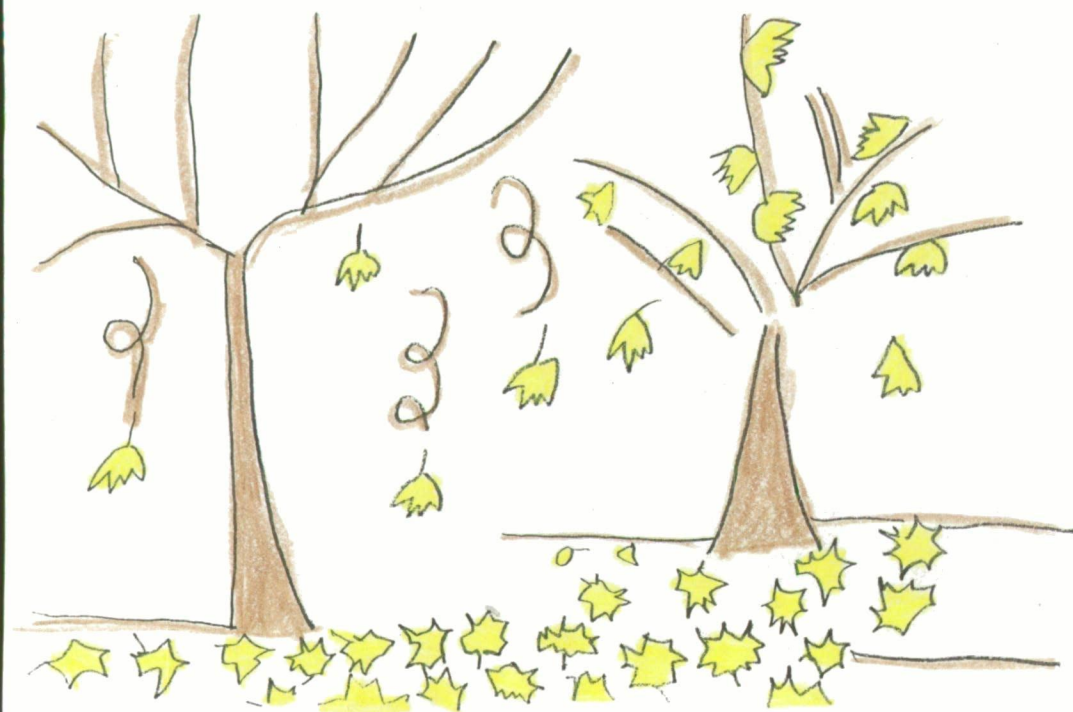
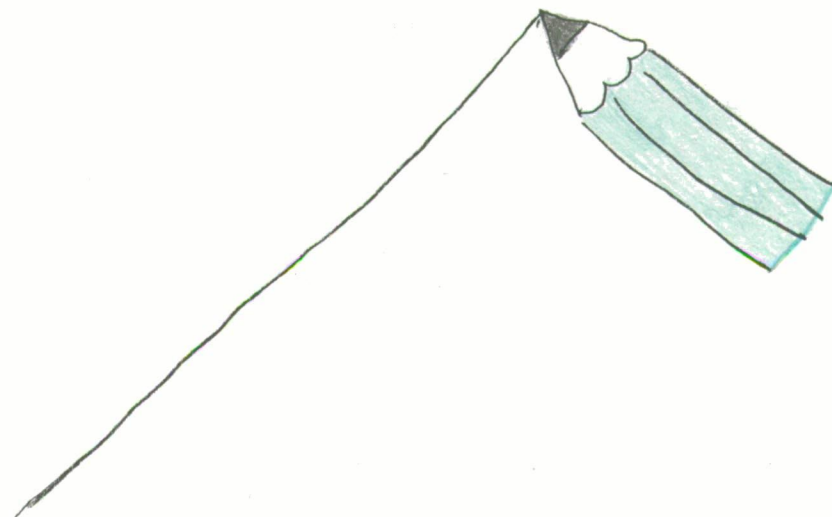


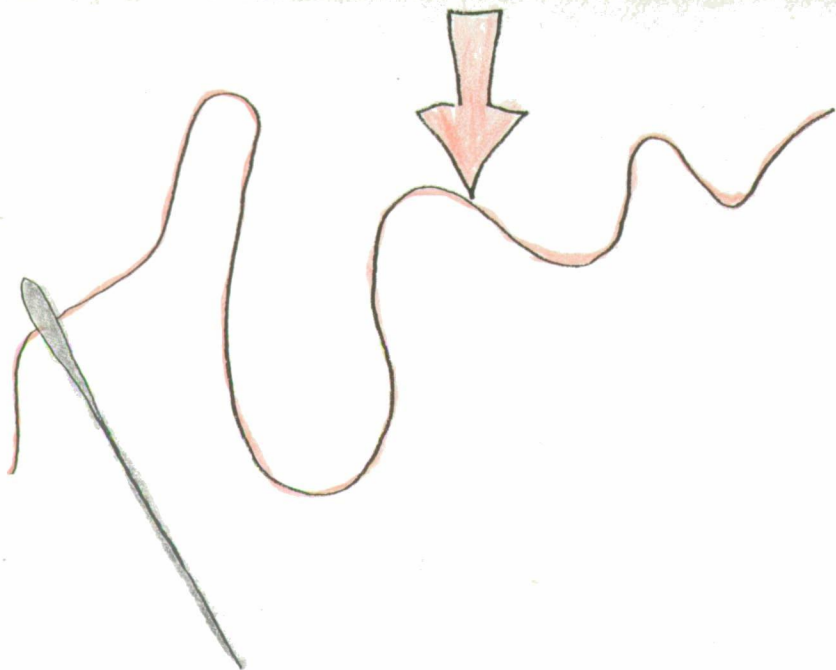


fonal ronal

0's2

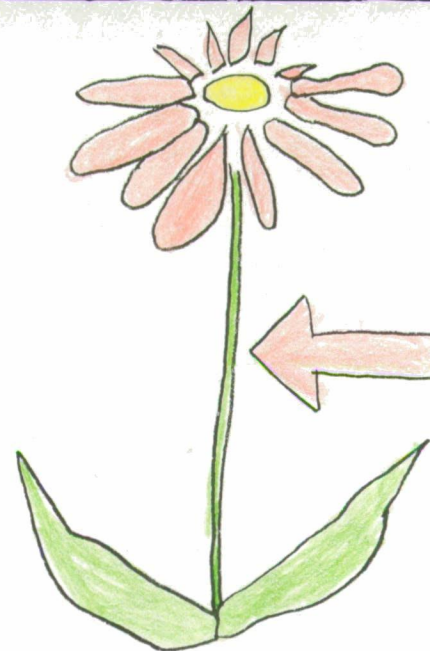
0'2





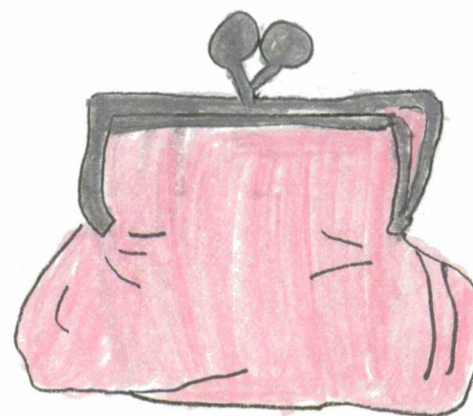
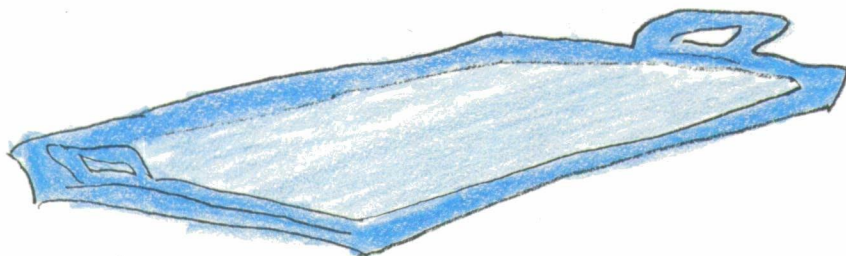
szál

tálca



szár

tárca

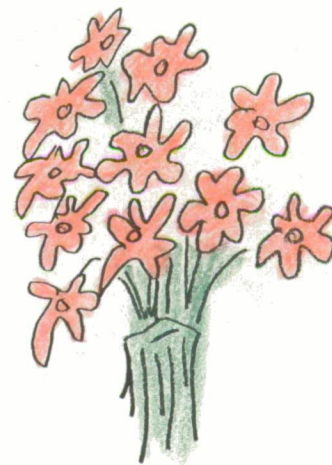






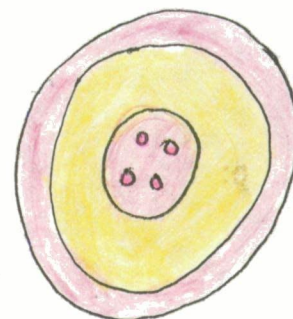
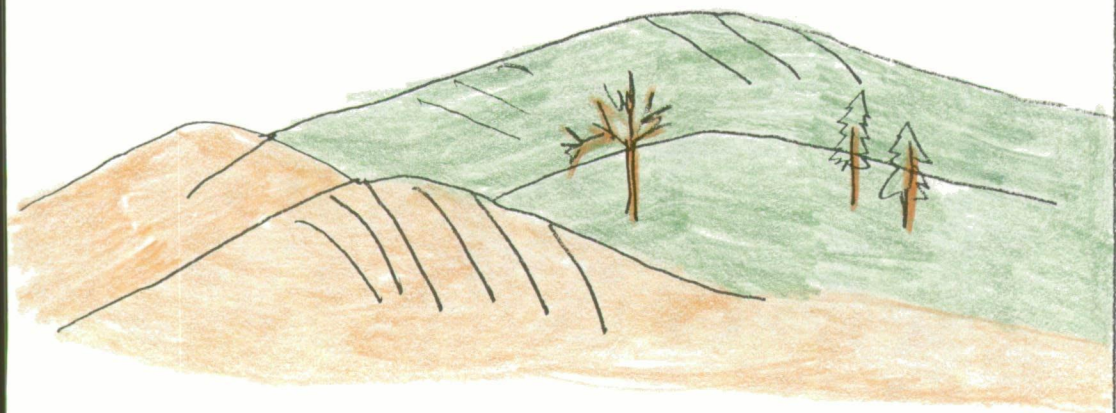
bok or

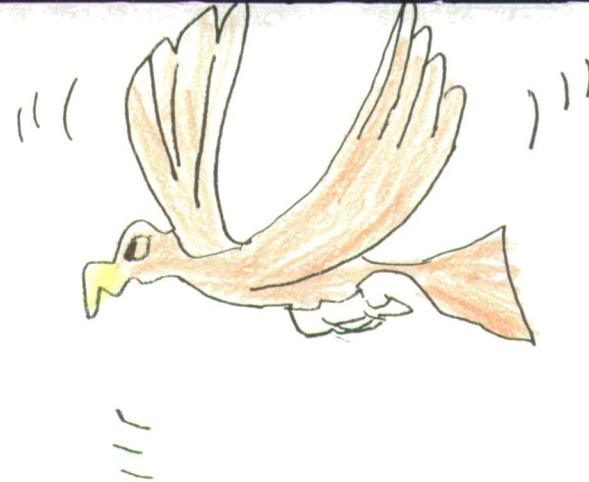
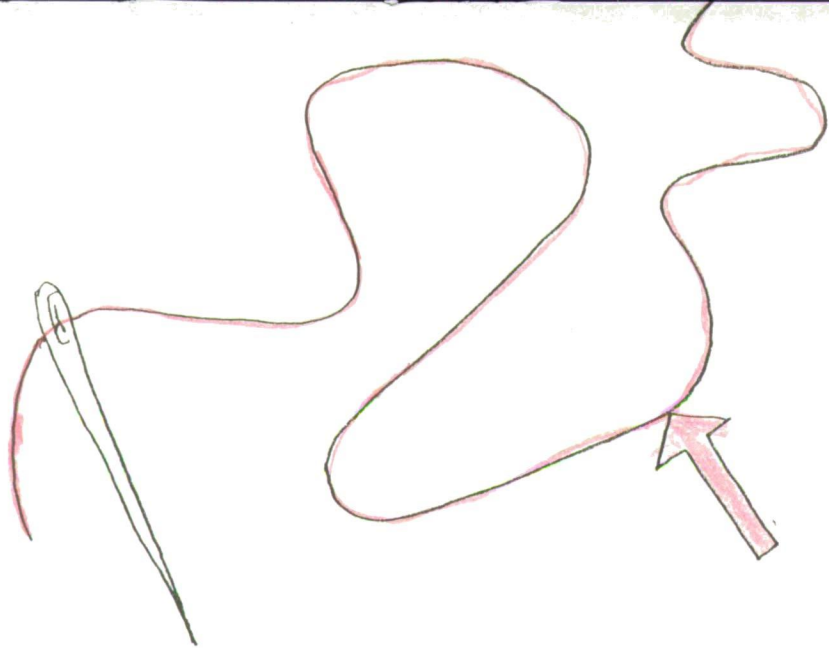
domb



csok or

gomib



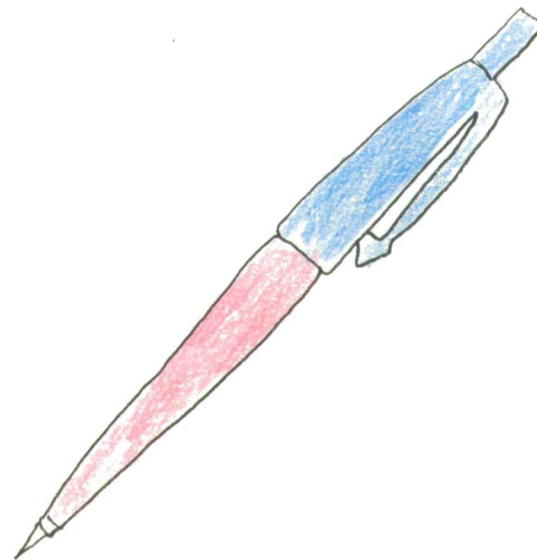


szál

száll

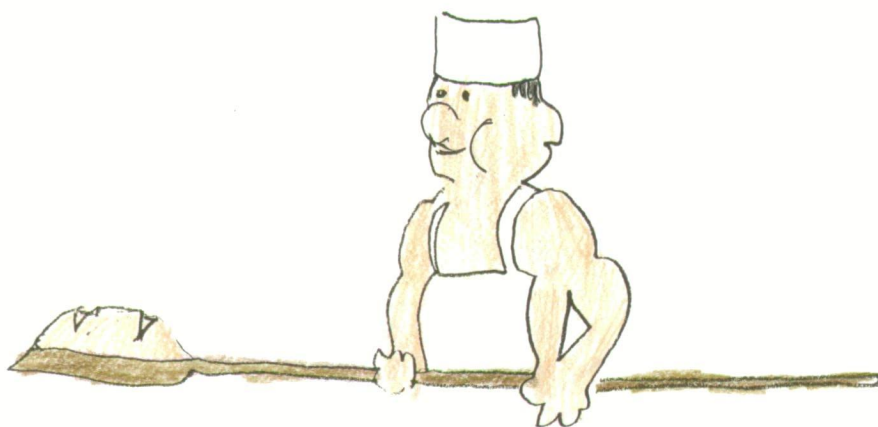
tol

toll

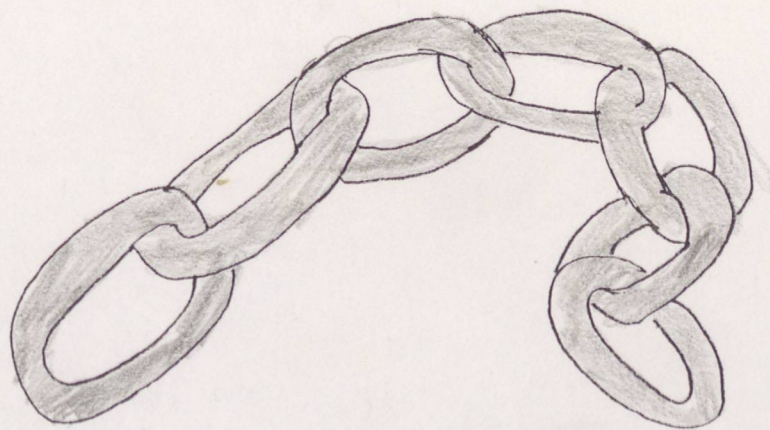




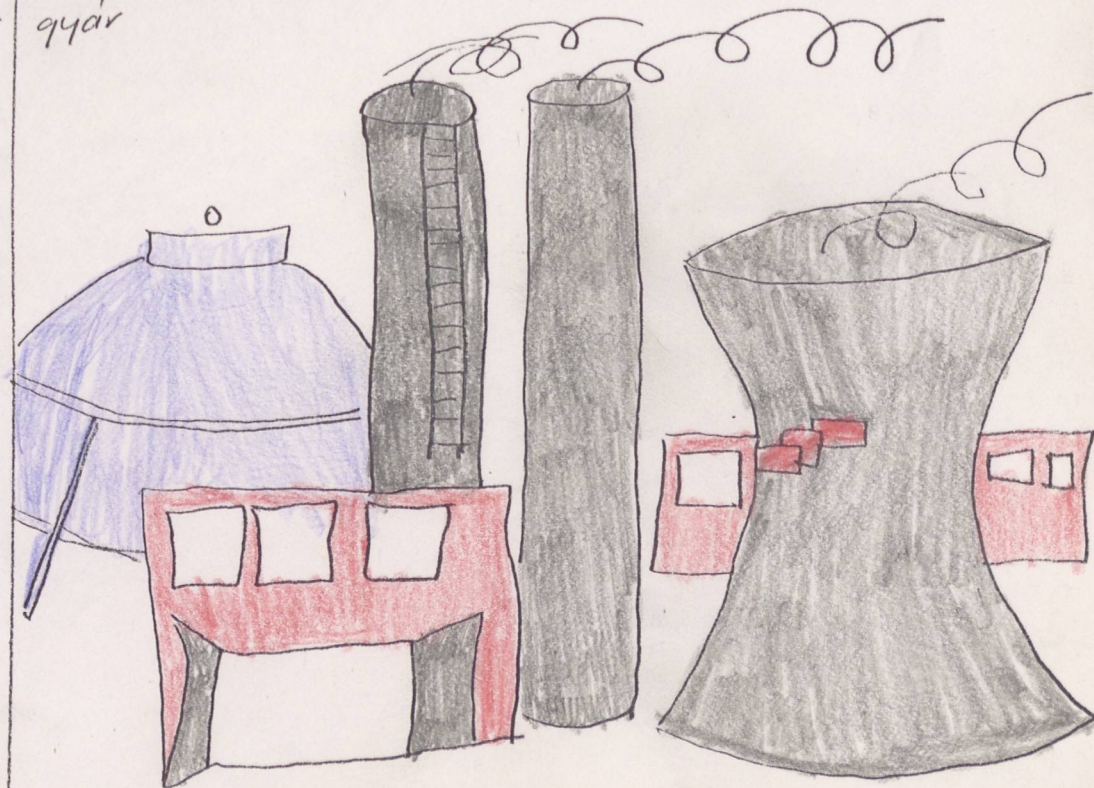
kék kép  
pék szék



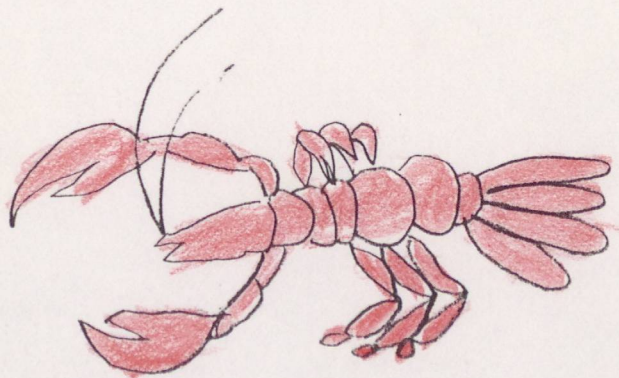




lānc    lāng  
cār    qyār







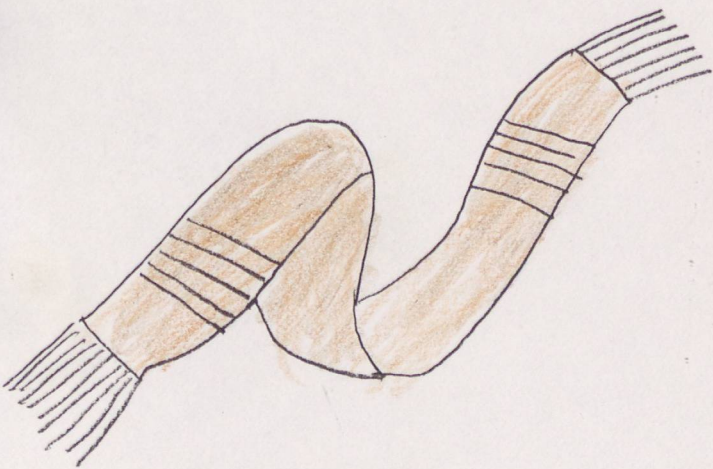
rák



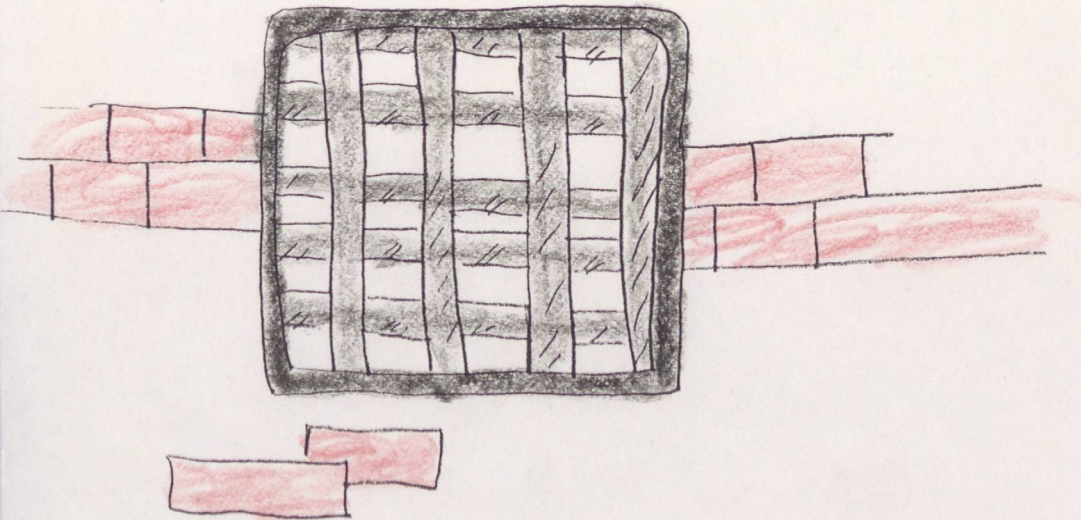
zsák

sál

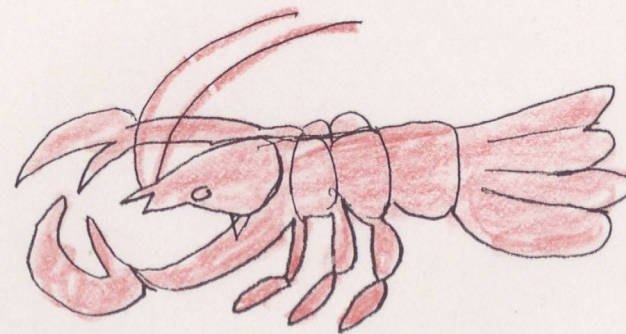
szál



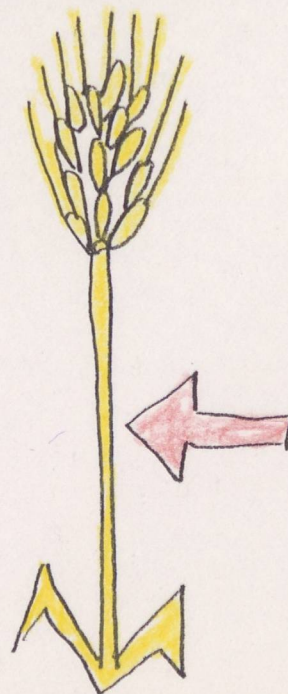
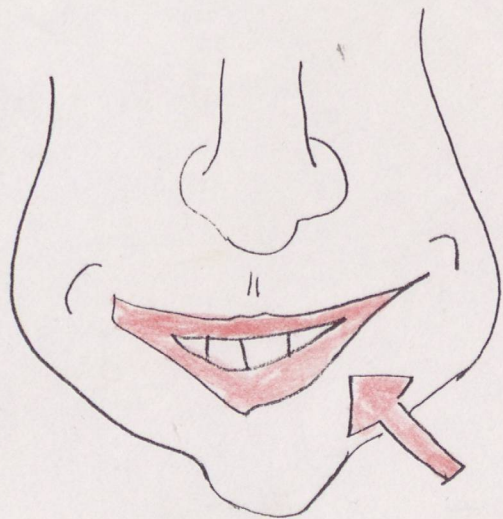




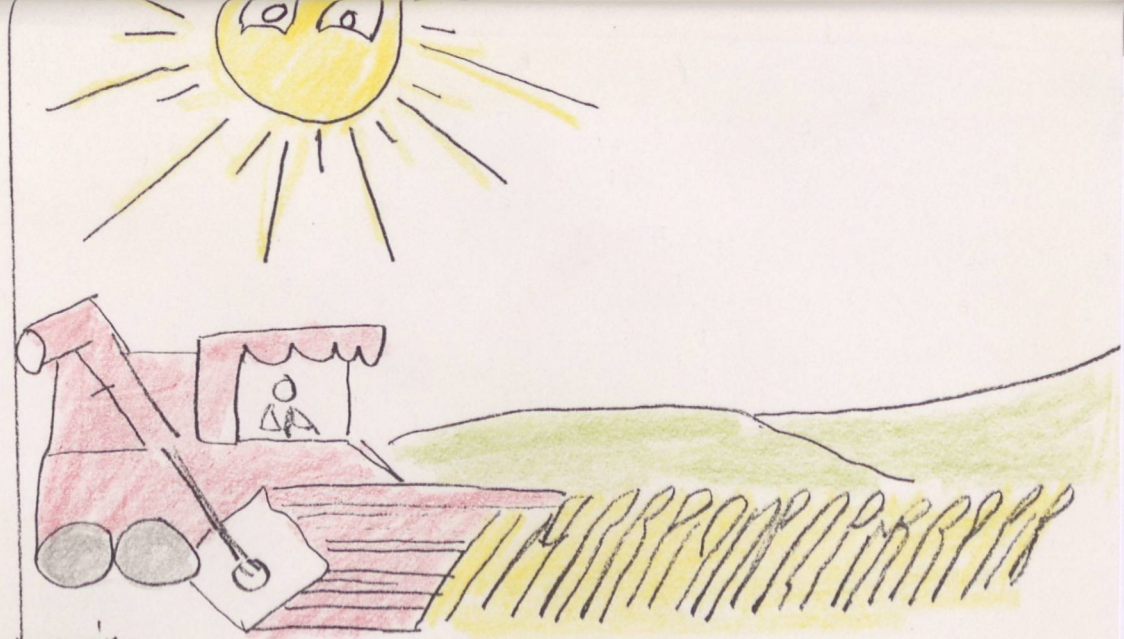
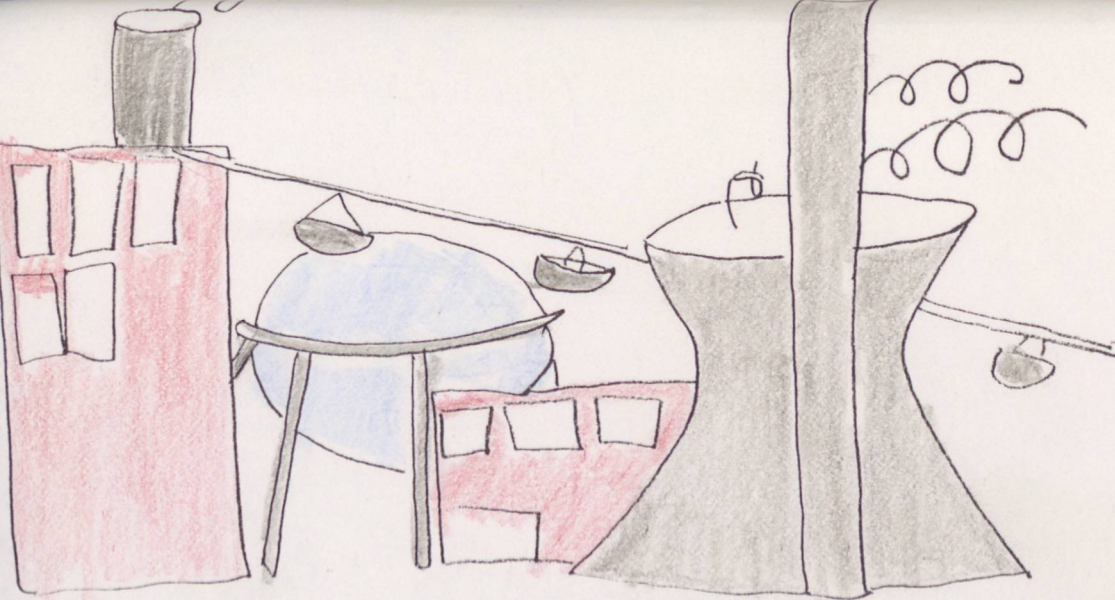
rács  
száj



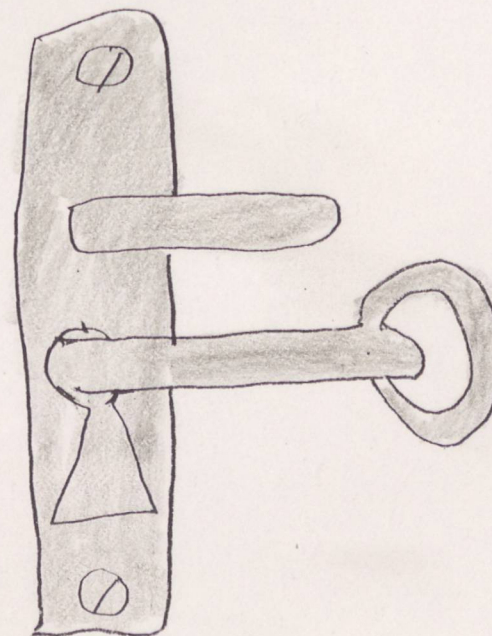
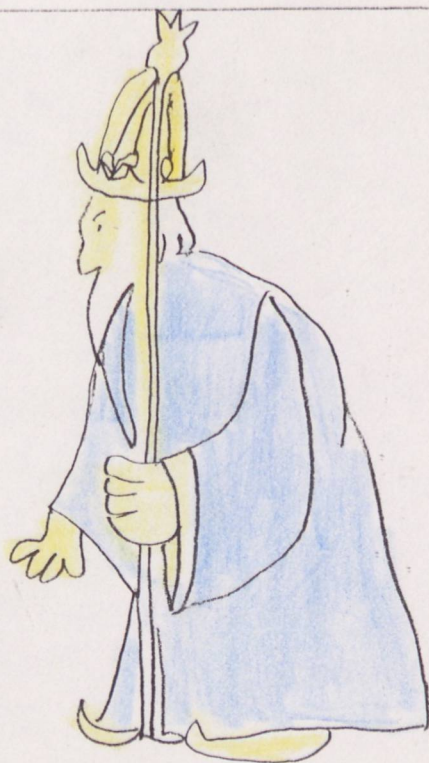
rák  
szár



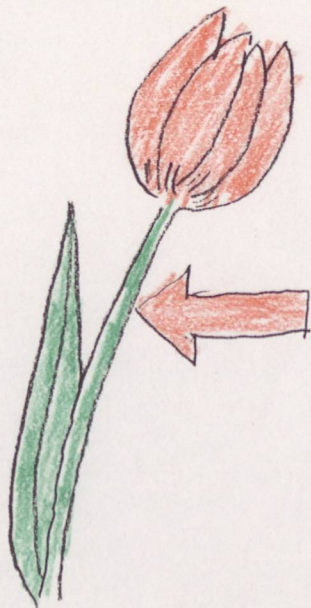




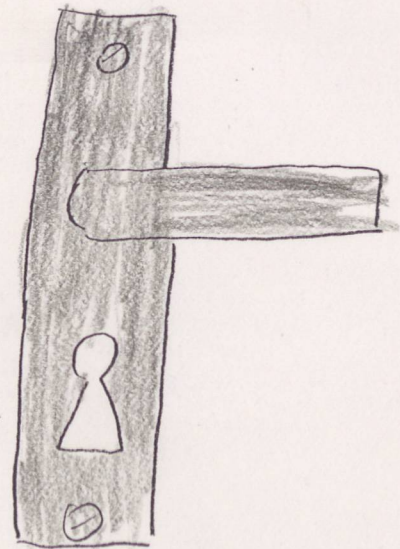
quàr nyàr  
càr zàr



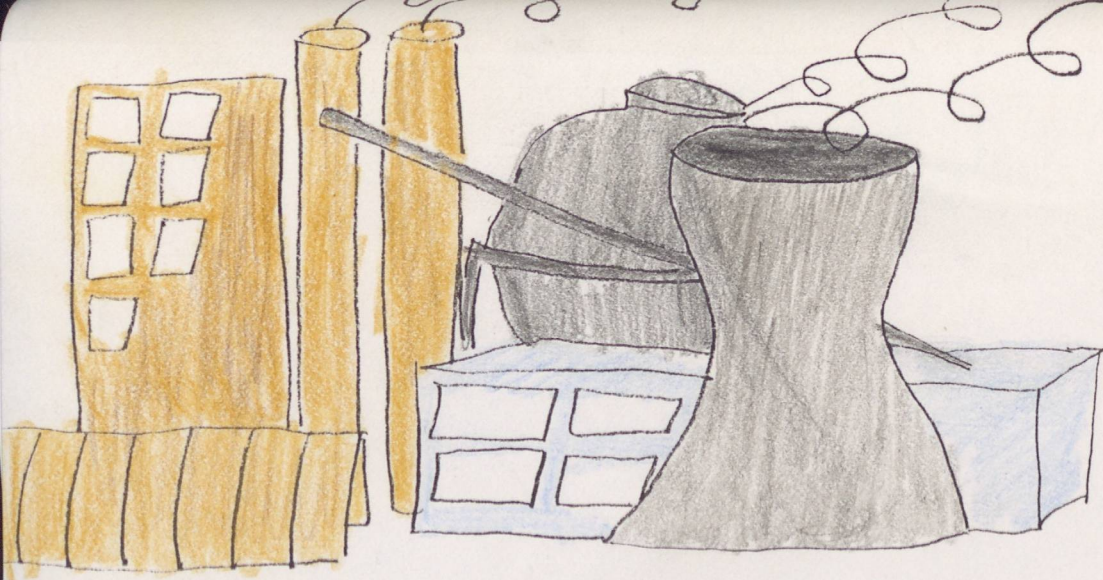




szár    zár  
pár    cár

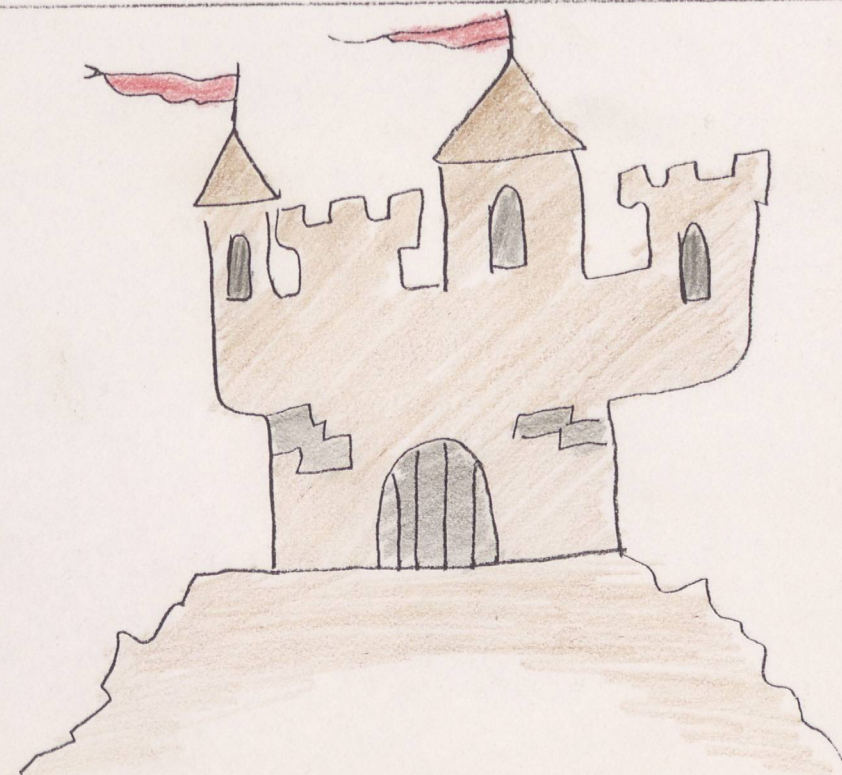
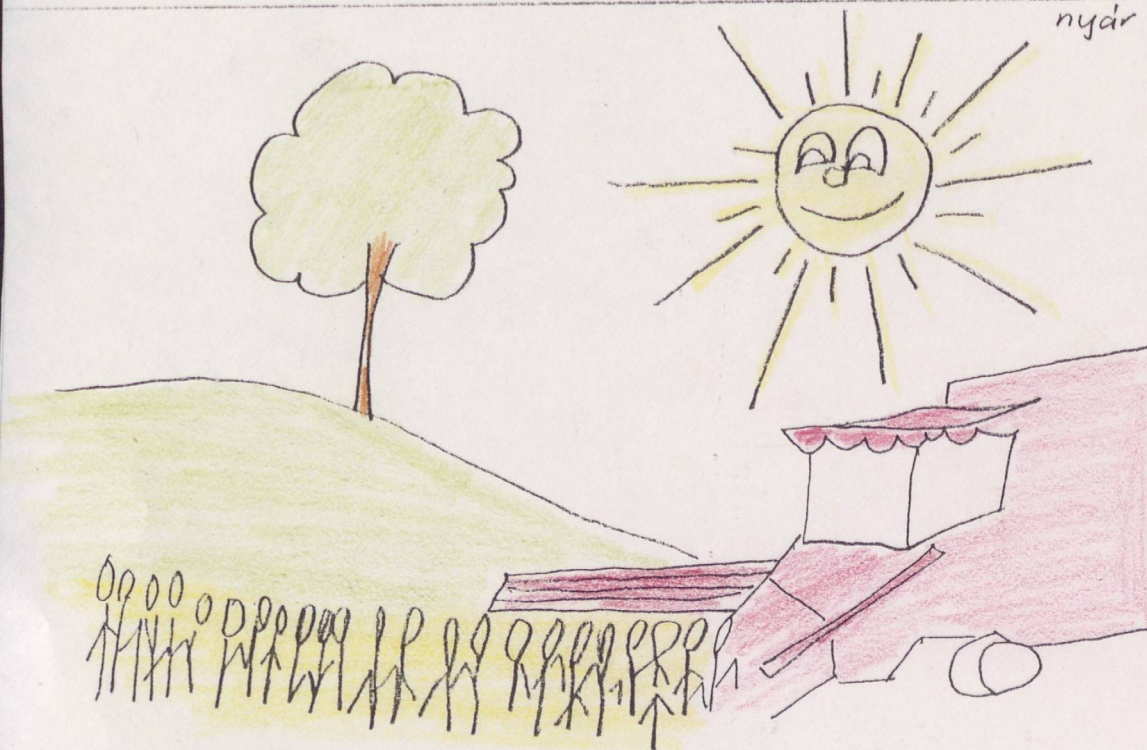






quar  
nyar

par  
rar



## **4. sz. melléklet**

Teljesítményrögzítő lap  
a fonematikus hallás vizsgálatához



**4.sz. melléklet**

Teljesítményrögzítő lap a fonematikus hallás  
vizsgálatához

gyermek neve:

életkora:

vizsgálat időpontja:

belye:

---



---



---



---

I. sorozat		II. sorozat		I. sorozat		II. sorozat	
1.	tál ver	1.	tél vér	27.	torna pár	27.	torta nyár
2.	szór tol	2.	szár tál	28.	ecet zsák	28.	ecset mák
3.	csákó szíj	3.	csikó száj	29.	szél csont	29.	cél pont
4.	cár vár	4.	szár pár	30.	hát kép	30.	ház kéz
5.	fúj ló	5.	fej lő	31.	ló síp	31.	hó sín
6.	hinta tör	6.	hintó tör	32.	lomb maci	32.	comb maki
7.	kés kéz	7.	kép kék	33.	fióka ajtó	33.	firka autó
8.	tű öt	8.	tó üt	34.	sүн őr	34.	sín ír
9.	jár szár	9.	pár vár	35.	szőr üt	35.	szúr út
10.	bika bőr	10.	béka bor	36.	ház sör	36.	ház sár
11.	gomb pók	11.	gömb pék	37.	rugó fizet	37.	rigó füzet
12.	gyár szán	12.	szár szám	38.	darázs tányér	38.	parázs tenyér
13.	nyal rak	13.	hal rák	39.	fél gomb	39.	cél comb
14.	kés fél	14.	kéz szél	40.	tál seb	40.	szál zseb
15.	ágy kép	15.	ág gép	41.	pálca cár	41.	pálma nyár
16.	rózsa golya	16.	róka pólya	42.	őz vonal	42.	ősz fonal
17.	majom száj	17.	malom szál	43.	szál tárca	43.	szár tálca
18.	zár zacskó	18.	vár tacskó	44.	domb csokor	44.	gomb bokor



19.	doboz golyó	19.	toboz folyó	45.	száll tol	45.	szál toll
20.	bor málna	20.	por bálna	46.	cár lánc	46.	gyár láng
21.	víz cél	21.	vív tél	47.	zsák szál	47.	rák sál
22.	comb bor	22.	domb bot	48.	szék kék	48.	pók kép
23.	tenyér gyűszű	23.	kenyér gyűrű	49.	rács száj	49.	rák szár
24.	tálca pont	24.	pálca ponty	50.	zár nyár	50.	cár gyár
25.	cár meggy	25.	vár megy	51.	szár cár	51.	zár pár
26.	néz tó	26.	méz ló	52.	nyár pár	52.	vár gyár

ismert szavak		ismeretlen szavak	
1.	bal - bál	1.	gárda - garda
2.	béke - béka	2.	balga - belga
3.	papa - pipa	3.	irány - arány
4.	csillog - csillag	4.	datál - dotál
5.	ág - ég	5.	ész - ász
6.	sír - sár	6.	bár - bír
7.	gyár - gyűr	7.	gulya - gálya
8.	fél - fel	8.	elv - élv
9.	fen - fon	9.	bocs - becs
10.	nyíl - nyél	10.	gém - gím
11.	tér - tör	11.	bőg - bég
12.	fül - fél	12.	ék - ük
13.	pinty - ponty	13.	dísz - disz
14.	gumó - gumi	14.	dingó - dingi
15.	tíz - tűz	15.	bor - bór
16.	sör - sor	16.	bojt - böjt



17. boros - borús	17. fujt - fojt
18. cipő - cipó	18. bór - bőr
19. apó - apu	19. adu - adó
20. fűz - főz	20. csőr - csűr
21. rugós - rúgós	21. fúga - fuga
22. dél- bél	22. gyűl - gyúl
23. bomba - gomba	23. fül - fül
24. haj - baj	24. csoda - csorba
25. begy - megy	25. éden - ében
26. poros - boros	26. gallon - ballon
27. bont - pont	27. borda - horda
28. már - cár	28. murok - burok
29. cár - tár	29. bajor - pajor
30. gyík - csík	30. gérbics - gérbic
31. csattog - pattog	31. cég - még
32. sík - csík	32. ért - érc
33. ecset - eset	33. csepű - gyepű
34. szőr - csőr	34. puha - csuha
35. csőr - tőr	35. csörte - sörte
36. garázs - darázs	36. tömör - csömör
37. dörög - pörög	37. dárda - gárda
38. szél - dél	38. pőre - dőre
39. dél - tél	39. bodor - botor
40. boka - bodza	40. tagad - dagad
41. fal - hal	41. fogat - fogad
42. száj - fáj	42. esd - est
43. fáj - táj	43. finn - dzsinn
44. vonat - fonat	44. dzsem - sem
45. fog - fogy	45. hattyú - fattyú



46.	éj - ég	46.	fűz - szűz
47.	géz - kéz	47.	tény - fény
48.	rák - rág	48.	faló - való
49.	garázs - parázs	49.	cserje - cserge
50.	tép - gép	50.	alga - alka
51.	gyom - nyom	51.	kén - gén
52.	tár - gyár	52.	pulya - gulya
53.	halász - kalász	53.	tuba - guba
54.	rab - hab	54.	egyel - eggyel
55.	baj - bal	55.	jász - gyász
56.	fúr - fúj	56.	gyarló - tarló
57.	csak - csap	57.	csuka - csuha
58.	tép - kép	58.	ahány - arány
59.	lánc - ránc	59.	delel - delej
60.	ökör - ököl	60.	báj - bár
61.	hold - hord	61.	alap - alak
62.	tánc - lánc	62.	csonk - csont
63.	gém - gép	63.	éter - étel
64.	fenn - fen	64.	dám - dán
65.	len - lenn	65.	csíny - csín
66.	kapál - kanál	66.	csónak - csatak
67.	nyél - tél	67.	gyötör - gyönyör
68.	atyó - anyó	68.	porta - torta
69.	ép - épp	69.	arra - ara
70.	csat - csap	70.	avar - avas
71.	erő - eső	71.	flóta - flóra
72.	sás - sár	72.	eres - eresz
73.	porta - posta	73.	darázs - darás
74.	ránc - tánc	74.	kasza - kassza
75.	rág - vág	75.	átok - ászok
76.	szín - sín	76.	csempész - csempéz
77.	sár - zár	77.	égett - éget
78.	zsír - sír	78.	átér - áttér
79.	száj - táj	79.	fogaz - fogat
80.	gáz - gát	80.	azúr - azsúr





JÓZSEF ATTILA TUDOMÁNYEGYETEM  
BÖLCSESZETTUDOMÁNYI KARA

TANULMÁNYI OSZTÁLY

6722 SZEGED, Egyetem u. 2.

Tel: (06-62) 454363, 454364, 454165; fax: 321843

15-65/1996.

Tárgy: egyetemi doktori védés

Melléklet: 1 db értekezés

Üi.: Szita Ildikó előadó

Cs. dr. Czachesz Erzsébet  
docens asszonynak

JATE Pedagógia Tanszék  
Helyben

A bíráló bizottság összetétele:

Elnök:	Cs. dr. Czachesz Erzsébet docens
Opponensek:	dr. Gósy Mária tud. főmunkatárs dr. Kovács Emőke kandidátus
Tagok:	dr. Vajda Zsuzsanna tszv. docens dr. Vidákovich Tibor docens

Az értekezés címe:

A fonematikus hallás vizsgálata óvodás gyermekeknél

A doktoráló neve: Gaál Éva

A JATE Bölcsészettudományi Kar Doktori Bizottsága nevében tisztelettel felkérem, hogy a doktori bíráló bizottság munkájában **elnökként** szíveskedjék részt venni. Az Egyetemi Doktori Szabályzat értelmében a disszertációt bíráló bizottság előtt kell megvédeni.

Amennyiben a bíráló bizottság munkájában való részvételét nem tudja vállalni, legyen szíves ezt jelezni és az értekezést a Kar Tanulmányi Osztályára (6722 Szeged, Egyetem u. 2. tel.: 06-62/45-43-63 ill. 06-62/45-43-64).

postafordultával visszküldeni.

A védés időpontjára legyen szíves a dolgot magával hozni, a dátumról külön értesítést küldünk.

S z e g e d, 1996. július 9.

/dr. Szőnyi György Endre/s.k.  
a Doktori Bizottság elnöke

